MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2月下
2013.2.15（总第528期）
定价：15元
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)



左右逢源or左右为难
关于分体式超极本的那些事

谁才是全高清分辨率之王？
开学装机游戏平台导购专题

今年手机用什么“芯”
解析CES 2013上的移动处理器(中)

冲破600MB/s存储瓶颈桎梏
SATA Express技术前瞻分析

碰撞出的WP8真相
诺基亚Lumia 920 PK HTC 8X

MC RESEARCH 2012
2012年IT品牌调查获奖品牌揭晓

ISSN 1002-140X
2013年度重庆市出版专项资金资助期刊
邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)


PDF杂志网
精品杂志 每日更新
免费下载 自由阅读
财经
创业家
故事会
人物周刊
生活周刊
CBNweekly
VISTA看天下
中国国家旅游
刊
数码 电脑 时尚 影视 军事 体育
经营 管理 投资 理财 艺术 收藏
汽车 家居 摄影 旅游 文学 教育
电子杂志尽在www.PDFzazhi.com

With Sincere
魅力源内衣坊
http://shop57485393.taobao.com

全力打造淘宝内衣第一店

文胸　内裤　丝袜

睡衣　家居服

保暖内衣　塑身内衣

情趣内衣　泳装

尽在**魅力源内衣坊**

店铺入口：www.chinesexo.com



持续15年的调查

执行主编 高登辉
weibo.com/gaodenghui

2012–2013年度《微型计算机》中国市场消费趋势调查现已揭晓。首先要感谢参与调查的各位兄弟姐妹，能认真填完如此多的调查选项（创历年之最）实属不易。正是因为你们的积极参与，为整个IT行业提供了丰富和宝贵的参考。这份成果属于《微型计算机》，也属于你们。

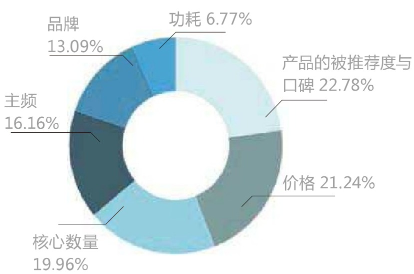
此次调查不仅延续传统的品牌首选率和市占率调查，更注重对于2013年消费趋势的分析。得到的数据和结论将直观反映中国市场上，“意见领袖”和“先锋消费”人群的消费趋向和主观品牌意识。不仅能为厂商制定2013年产品规划和市场策略提供有价值的参考，同时也对杂志自身的选题和报道方向提供指导。

比如“选购处理器，第一反应你会考虑以下哪项指标作为参考？”一题，最多的用户选择了“产品的被推荐度与口碑”，其次是“价格”、“核心数量”、“主频”、“品牌”和“功耗”。比较意外的是“品牌”被放在倒数第二的位置，“功耗”竟在倒数第一。可见处理器市场大家对于“明星”产品给予了超高的关注度。

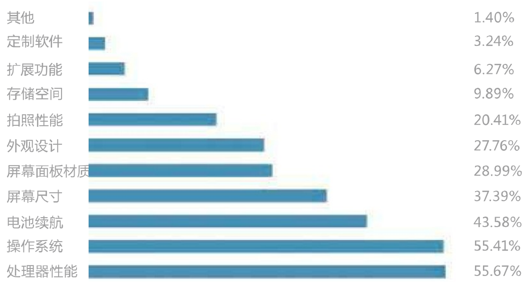
再比如“购买智能手机时，除品牌之外，您最看重的是？”一题，调查排名依次是“处理器性能”、“操作系统”、“电池续航”、“屏幕尺寸”、“屏幕质量”、“外观设计”……可见今年手机厂商们进行的“核战”，以及媒体的疯狂热炒，确实起到了“教育”市场的作用。尽管我本人并不认同“唯核心”论，但是市场就是市场，大家的消费观已经被影响。更加让人意外的是，大家对于智能手机操作系统的关注竟然排在第二位，说明当前用户对于手机软件生态的情况也是高度重视的。这些变化都不别于过去IT产品单纯追求性价比的规律，易用性、电池续航和视觉感受很可能成为2013年电子消费的关注热点。

此外值得一提的是，《微型计算机》的受众人群不同于一般的电子产品消费者，他们是起着示范和影响周边消费人群的特殊消费人群。因此针对他们的调查数据在一定程度上会有别于其他调查结果。这体现在消费意愿强、消费能力较高、消费品牌趋向高端、消费观念独立等多个方面。

由于篇幅关系，本期杂志选登了部分调查数据和分析，更多调查结果近期会陆续在www.mcplive.com官网和weibo.com/mc1981官方微博上公布。敬请关注。



选购处理器，第一反应你会考虑以下哪项指标作为参考？



购买智能手机时，除品牌之外，你最看重的是？（限选3项）


DeLUX
多彩科技
变形至尊
EXTREME
变形至尊·
狼牙
肆意撕咬你的猎物
专业游戏鼠标
M555
狼牙M555
专业游戏鼠标
“狼牙”专业游戏鼠标为多彩科技“变形至尊”游戏系列重磅产品，是游戏键鼠领衔杰作，外观、舒适度、机动性能方面有了质的飞跃，是一款绝对值得你拥有的战场利器。
OMRON 采用全球知名的欧姆龙微动开关
AVAGO Avago光学感应器，超高Report rate。
采用FullSpeed全速传输，保证数据传输零延误。
三档DPI切换，RGB幻彩呼吸灯。
三组宏定义设置，专业游戏驱动配备。
人体工程学设计
深圳市多彩实业有限公司
服务热线：400 699 0600
www.deluxworld.com
http://delux.tmall.com

Contents MC

目录 2013 2月下

Opinion观点

019 英伟达究竟在下一盘多大的棋？/解晓峰

023 MC视线

Feature 特别报道

027 碰撞出的WP8真相

诺基亚Lumia 920 PK HTC 8X/刘朝

033 虚拟世界"触"手可及

Windows 8触控超极本能否玩转PC游戏？/江懿

039 视网膜革命

CES 2013全高清手机解析/邓小军

046 今年手机用什么"芯"

解析CES 2013上的移动处理器(中)/张平

051 左右逢源or左右为难

关于分体式超极本的那些事/王阔

Stuff 新品推荐

056 玩游戏 没问题

联想IdeaCentre B545疾速型一体电脑/陈增林

058 平价"奢侈品"

富士通LIFEBOOK UH572/王阔

060 首款国产超高清平板

昂达V972/刘斌

062 安全第一

华硕ASUSPRO BU400/陈增林

064 时尚酷玩

Circle 玩家圈

067 消费者报告

更大屏幕，更多享受

三星Galaxy Note II用户体验报告/王屹

070 极致DIY改造

手机无线充电任你玩/沈鹏云

Guide 消费指导

口袋里的互联网

076 便携式3G无线路由器市场导购/周欣

079 Guide消费指导

Topshow

080 旷"视"逸才，"五"色相宜

OPPO Find 5

082 2013，鼠王降临！

Razer Ouroboros游戏鼠标

DPT
DPT-GROUP



触动天下　智见未来

支持多点同时输入
高透光率和清晰度
操作压力几近为零
超长使用寿命
适用平板电脑
超级本和一体机等
触控屏设备

触控千里之外　智显方寸之间

6.2-23.5英寸大屏
震撼上“视”

电容式触控屏方案解决专家
www.dpttouch.com

德普特秉承“潜心研究，用心服务”的理念，自行研发出多项有自主专利的电容屏技术，电容屏尺寸涵盖6.2英寸至23.5英寸，主要应用于平板电脑，超级本，车载，一体机等产品上，涉及消费类，车载电子，教育电子及工控，行业应用等领域。

深圳市德普特光电显示技术有限公司

地址：深圳市宝安新中心区国际西岸商务大厦1307-1309　传真：86-755-85272796
电话：86-755-85272795/85280715/85280712

目录　2013　2月下

Contents MC

Review深度体验

084 避交规更为安全驾驶

九款蓝牙耳机通话体验/刘东

FirstLook新品速递

093 西部数据My Book Studio 4TB　最搭调的Mac Book备份伴侣

094 三款蓝牙迷你音箱新品 随时分享音乐

096 硕美科L4动铁耳塞　聆听女声的好选择

097 移康智能金刚盾智能猫眼　智能家居安防新概念

098 AOC I2757Fm显示器　刀锋的华丽蜕变

099 飞利浦 231P4QPYKES显示器 节能先锋

100 映泰Hi-Fi A85W　实惠豪华大板

Topic 专题

101 谁才是全高清分辨率之王？

开学装机游戏平台导购专题/《微型计算机》评测室

Tech 技术

121 冲破600MB/s存储瓶颈桎梏

SATA Express技术前瞻分析/窦乐

126 商业化应用在望

移动终端燃料电池技术解析/邓小军

130 向千兆无线跃进

802.11ac标准简介/陈鹏

Shopping 导购

134 春天回来了

2013年初硬盘导购完全指南/古月明

138 挑剔，就是要挑剔

教你如何挑选专业级液晶显示器/颜小然

142 价格传真

144 电脑沙龙

微型计算机杂志社记者名单公示

姓名	性别	记者证号	所在部门
袁怡男	男	k50107401000001	编辑部
伍健	男	k50107401000002	编辑部
吴昊	男	k50107401000003	编辑部
高登辉	男	k50107401000004	编辑部
刘宗宇	男	k50107401000005	编辑部
夏松	男	k50107401000006	编辑部

监督举报电话：023-67502616

手机“扫”一下就能订阅《微型计算机》杂志！

第一步 手机下载支付宝客户端，下载方式如下
1. 手机登录d.alipay.com，或发送短信“支付宝客户端”到12114，即可下载客户端；
2. 苹果用户可登录App store搜索“支付宝”下载客户端。

第二步　扫描二维码开始支付

1.登录支付宝手机客户端；
2.打开“扫码”，扫描二维码；
3.选择商品信息和收货地址；
4.付款成功，送货上门。

magazine
website
tablet



指尖上的MC

近期，您可以在苹果软件商店（App Store）免费下载到最新的 **MC iPad 电子刊试刊**。

2013 年， 您将在苹果软件商店（App Store）购买到当期的《微型计算机》iPad 电子版。

价格更优惠，互动性更强。

单期定价： 6元/期（全年订阅享受更大优惠）

MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2013年2月下 总第527期

主管/主办·重庆西南信息有限公司(原科技部西南信息中心) **Sponsor**·Chongqing Southwest Information Co.,Ltd.
编辑出版·《微型计算机》杂志社 **Publication**·MircoComputer Magazine
合作·电脑报社 **Cooperator**·China PC Weekly
出品·远望资讯 **Producer**·Chongqing Foresight Information Inc.

Editor-in-Chief **总编** 曾晓东 Zeng Xiaodong
Standing Deputy Editor-in-Chief **常务副总编** 谢东/谢宁倡 Xie Dong/Xie Ningchang
Executive Deputy Editor-in-Chief **执行副总编** 祝康 Ken Zhu
Editor-in-Chief Adviser **总编顾问** 张仪平 Zhang YiPing

编辑部Editorial Department

Executive Editor-in-Charge [**执行主编**] 高登辉 Gao Denghui
Executive Vice Editor-in-Charge [**执行副主编**] 刘宗宇/袁怡男 Liu Zongyu/Yuan Yinan
Editors & Reporters [**编辑·记者**] 蔺科 KK/夏松 Kent/田东 Tian Dong/陈增林 Chen Zenglin
王阔 Wang Kuo/马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen/邓斐 Deng Fei
刘朝 Einimi/刘东 Rany Liu/王锴 Kale Wang/庞磊 Pang Lei
黄兵 Huang Bing/万波娅 Wan Boya
Tel [**电话**] +86-23-63500231/67039901
Fax [**传真**] +86-23-63513474
E-mail [**投稿邮箱**] tougao@cniti.cn
Web [**网址**] http://www.mcplive.cn

视觉设计部Art Design Department

Art Director [**视觉总监**] 程若谷 Raymond Cheng
Art Assistant Director [**助理视觉总监**] 鲍鸣鹏 May Bao
Executive Art Director [**责任美术编辑**] 甘净 Gary Gan
Art Editors [**美术编辑**] 秦强 Qin Qiang/张彦楠 Cruise Zhang/周焱 Ean Zhou
Photographer [**摄影**] 游宇 Eric You/刘畅 CC Liu
Photographer Assistant [**摄影助理**] 姚崇勇 Chongyong Yao/李俊 Jun Li

广告与市场部Advertising&Marketing Departmnt

Vice Advertisement Director [**广告副总监**] 穆亚利 Sophia Mu
Vice Marketing Director [**市场副总监**] 詹遥 Yoyi Zhan
Tel [**电话**] +86-23-63509118
Fax [**传真**] +86-23-63531398

Beijing Office**华北广告总监** 张玉麟 Lesilie Zhang
Tel [**电话**] +86-10-82563520/82563521
Fax [**传真**] +86-10-82563521-20

Shanghai Office**华东广告总监** 李岩 Li Yan
Tel [**电话**] +86-21-64410725
Fax [**传真**] +86-21-64381726

Guangzhou & Shenzhen Office**华南广告总监** 张宪伟 Zhang Xianwei
广州办公室 Tel [**电话**] +86-20-38299753/+86-20-38299646
Fax [**传真**] +86-20-38299234
深圳办公室 Tel [**电话**] +86-755-82838303/+86-755-82838304
Fax [**传真**] +86-755-82838306

出版发行部Publishing & Sales Department

Sales Director [**发行总监**] 罗应中 Ivan Lou
Vice Sales Director [**发行副总监**] 牟燕红 Claudio Muv/胡小茜 Ethel Hu
Sales Adviser [**发行顾问**] 杨 甦 Yang Su
Tel [**电话**] +86-23-67039811/67039800
Fax[**传真**] +86-23-63501710

技术部Technical Department

Technical Director [**技术总监**] 王文彬 Ben
Tel[**电话**] +86-23-67039402

行政部Administrative Department

Administration Director [**行政总监**] 王莲 Nina Wang
Tel[**电话**] +86-23-67039813
Fax[**传真**] +86-23-63513494

订阅邮购咨询Reader Service

E-mail [**电子邮箱**] microcomputer@cniti.cn
Tel [**电话**] +86-23-63521711/+86-23-67039802
在线订阅网址 http://shop.cniti.com

极客中国·创意汇GeekChina

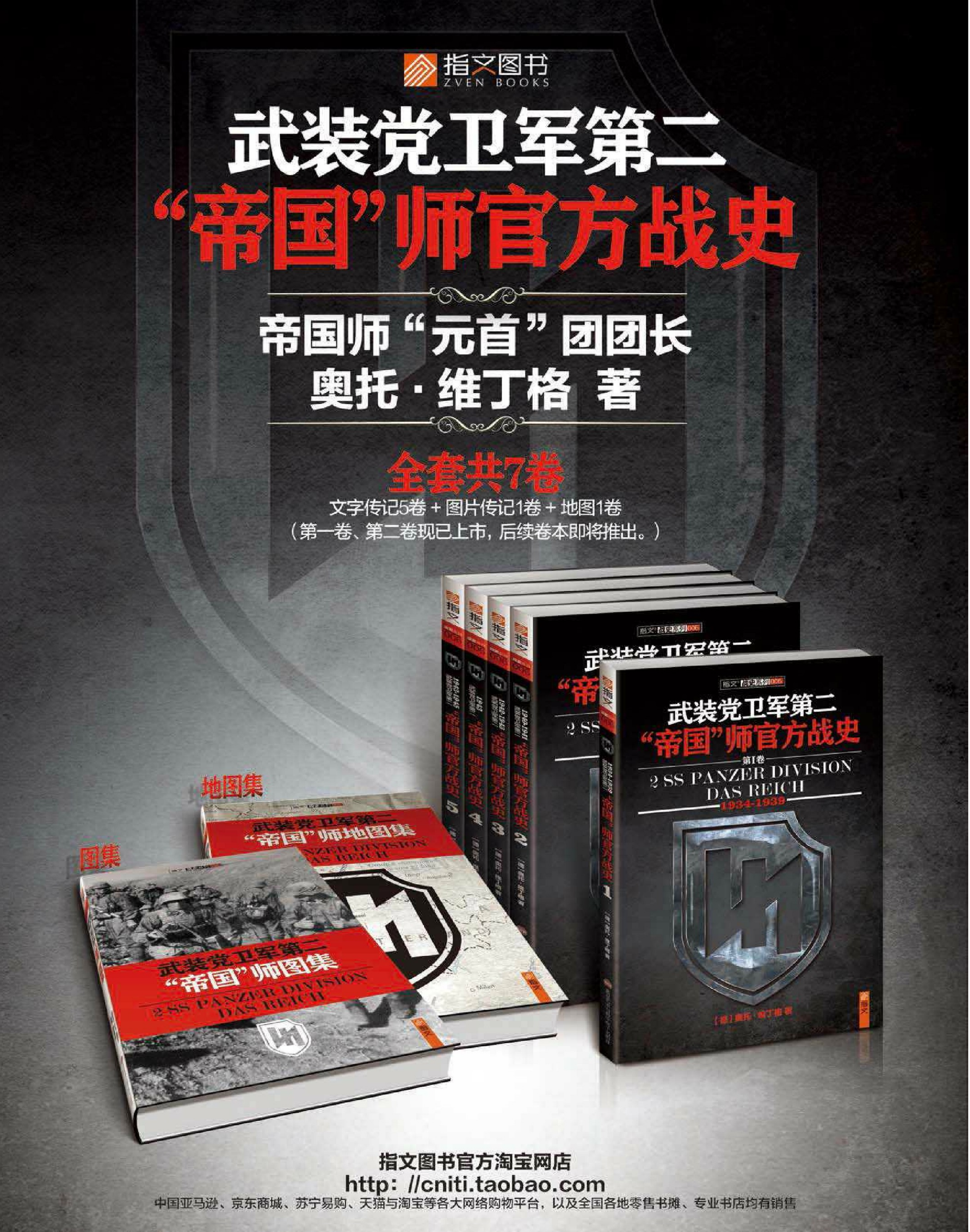
网址 www.geekchina.com.cn
Vice Operating Chief [**营运副总监**] 姜筑 Jerry Jiang
Tel [**电话**] +86-23-67039836

指文图书 Zven Book

网址 www.zven.cn
Book Publishing Chief [**图书出版总监**] 罗应中 Ivan Lou
Tel [**电话**] +86-23-67039800

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮政编码 401121
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
发行范围 国内外公开发行
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
零售价 15元
印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2013年2月15日
广告经营许可证 渝工商广字020559号
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小峰律师

声明:
1.除非作者事先与本刊书面约定,否则作品一经采用,本刊一次性支付稿酬,版权归本刊与作者共同所有,本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。
2.本刊作者授权本刊声明:本刊所载之作品,未经许可不得转载或摘编。
3.本刊文章仅代表作者个人观点,与本刊立场无关。
4.作者向本刊投稿30天内未收到刊登通知的,作者可自行处理。
5.本刊将因客观原因联系不到作者而无法取得许可并支付稿酬的部分文章、图片的稿酬存放于重庆市版权保护中心,自刊发两个月内未收到稿酬,请与其联系(电话:023-67708231)。
6.本刊软硬件测试不代表官方或权威测试,所有测试结果均仅供参考,同时由于测试环境不同,有可能影响测试的最终数据结果,请读者勿以数据认定一切。
7.本刊同时进行数字发行,作者如无特殊声明,即视作同意授予我刊及我刊合作网站信息网络传播权;本刊支付的稿酬将包括此项授权的收入。"
承诺:发现装订错误或缺页,请将杂志寄回读者服务部调换。


指文图书
ZVEN BOOKS
武装党卫军第二
“帝国”师官方战史
帝国师“元首”团团长
奥托·维丁格 著
全套共7卷
文字传记5卷 + 图片传记1卷 + 地图1卷
（第一卷、第二卷现已上市，后续卷本即将推出。）
地图集
图集
武装党卫军第二
“帝国”师地图集
武装党卫军第二
“帝国”师图集
2 SS PANZER DIVISION
DAS REICH
武装党卫军第二
“帝国”师官方战史
第1卷
2 SS PANZER DIVISION
DAS REICH
1934-1939
指文图书官方淘宝网店
http: //cniti.taobao.com
中国亚马逊、京东商城、苏宁易购、天猫与淘宝等各大网络购物平台，以及全国各地零售书摊、专业书店均有销售

中 国 最 权 威 的 I T 硬 件 最 终 用 户 调 查

MC RESEARCH 2012

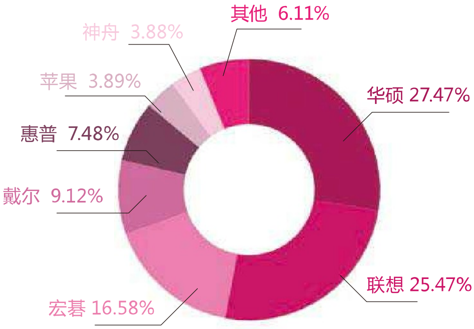
《微型计算机》2012~2013年度 中国市场消费趋势调查揭晓

活动举办时间：2012年11月15日～12月31日

共收到有效投票230421份

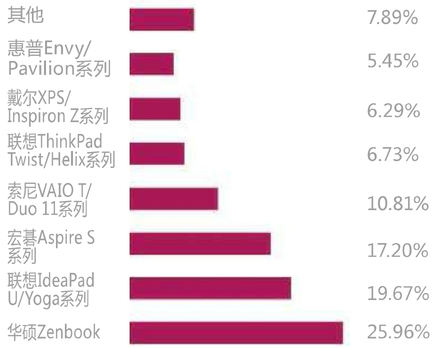
笔记本电脑部分





家用笔记本电脑市场占有率排名

虽然联想去年的势头很猛，但在技术型读者心里，还是"坚若磐石"更值得信赖。



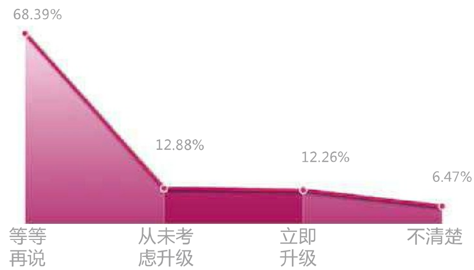
用户首选超极本品牌排名

华硕Zenbook走的早，推得早，有先行优势。



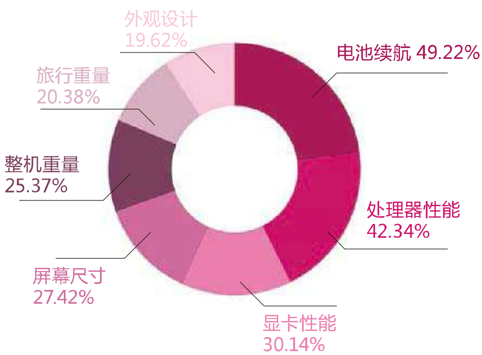
用户首选的超极本/超薄本屏幕尺寸是?

用户对超极本的尺寸需求各异，相对来说，还是小尺寸超极本更受欢迎。



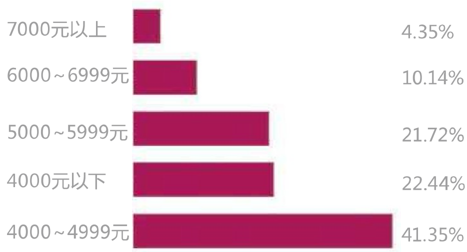
用户准备何时升级到Windows 8?

只有12.26%的用户表示要立即升级到Windows 8……微软是不是该好好反省一下？



购买超极本/超薄本时，用户更看重?(多选)

超过40%的受调查者表示更看重超极本的电池续航能力和处理器性能。看来，速度和耐力兼顾才是王道。

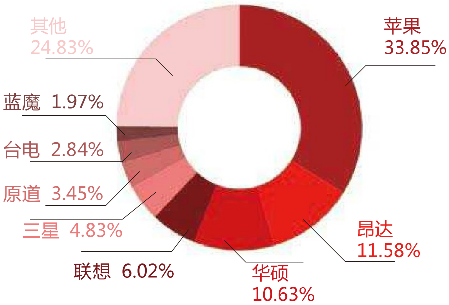


用户能接受的Windows 8触控超极本的价位档次是?

大多数受调查者的预算都在4K以上，比起目前常见的不到4K的购机预算，看来愿意为触摸操作埋单的消费者大有人在。

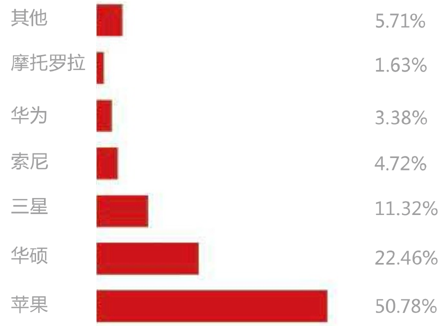
平板部分





平板市场占有率排名

苹果以一己之力对抗整个Android阵营，分得1/3的蛋糕。昂达冲上第二，说明千元级平板市场的前景还是很广阔的。



2000元以上用户首选平板品牌排名

中高端平板市场消费者的首选仍是国际品牌，苹果自不必多说，华硕在2012年推出的几款各具特色的产品还是赢得了中高端消费者的青睐。



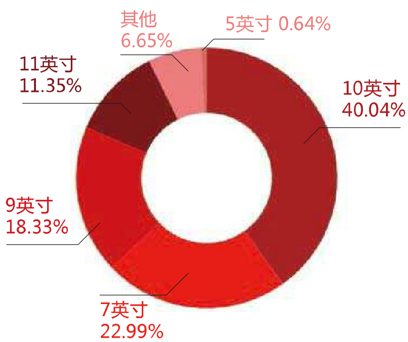
用户首选内地平板品牌排名

昂达、联想占据国内平板品牌认可度的半壁江山，在产品同质化严重的今天，他们能以较大的优势领先对手，与其新品推广力度较大不无关系。



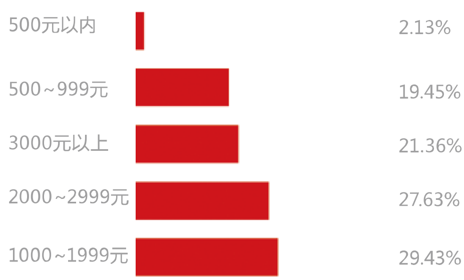
用户正在使用的平板屏幕尺寸大小是?

iPad和iPad mini的尺寸刚好是最多人选择的两个尺寸。选择5英寸的同学，你们投错地方了，买的Galaxy Note吧？



用户计划购买的下一部平板屏幕尺寸大小是?

40%的受调查者还是会选择10英寸的产品，iPad 5在2013年有理由热卖了。

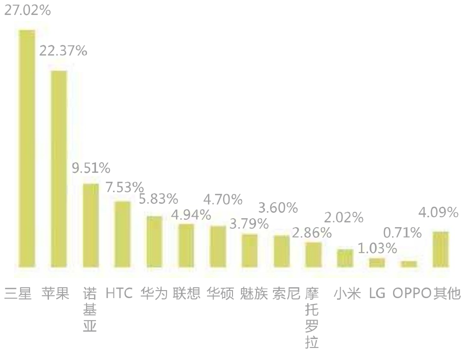


用户购买平板产品的花费/预算是?

我只能说各位的消费能力还是不低的，2000元以上花费或预算的受调查者占到接近一半。

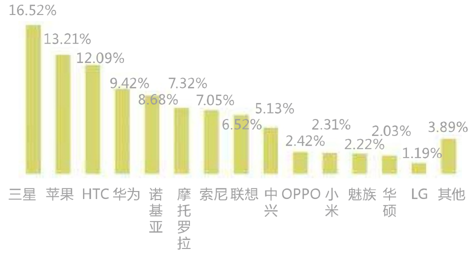
手机部分





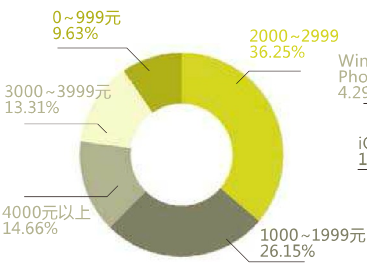
用户首选智能手机品牌排名

三星今年全面爆发，成为智能手机当之无愧的最大赢家。GALAXY系列已经与iPhone并驾齐驱，部分用户换机就纠结一个问题：选苹果还是三星呢？



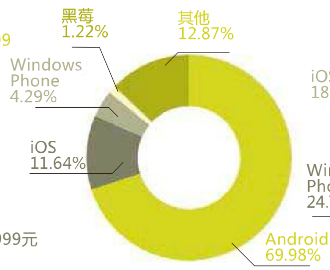
智能手机市场占有率排名

除了三星之外，今年国产厂商也全面发力，华为、联想、OPPO不但赚足了眼球，也赢得了口碑。



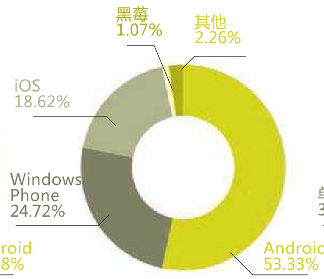
用户购买智能手机的花费/预算是？

人们更愿意花3000元左右来购买一部手机，而这正好是旗舰机型上市一段时间回落之后的价格。



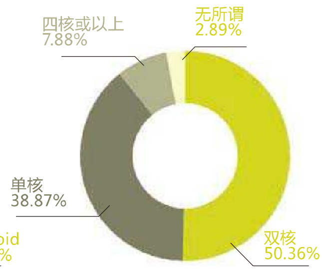
用户正在使用的手机操作系统是？

凭借覆盖高中低端的成千上万款机型，Android的市场占有率确实已经无人能比了。



用户最看好的手机操作系统是？

这么多人看好Windows Phone，微软，你要加油哦！



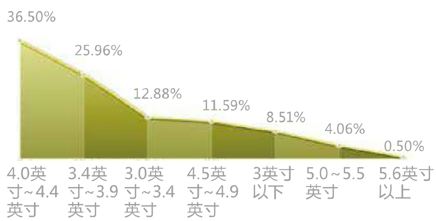
用户正在使用的智能手机处理器核心是？

四核还只是在宣传中成为“主流”，双核依然是真正的主力军。



用户计划购买的下一部智能手机处理器核心是？

不理性地追求“核数”的人太多了，这都是厂商们偏颇宣传的“功劳”。



用户正在使用的智能手机屏幕尺寸大小是？

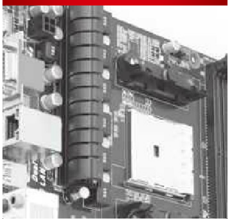
毫无疑问，可能会升级大屏手机的用户还有很多，这块市场的潜力还十分巨大。

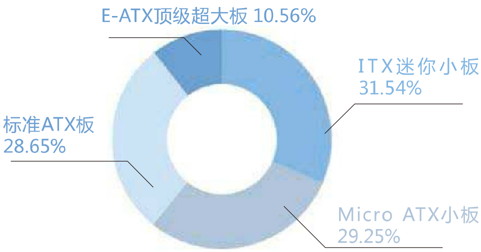


用户计划购买的下一部智能手机屏幕尺寸大小是？

人们的接受度在不断地提高，今年是5英寸，明年会是6英寸吗？谁也不知道。

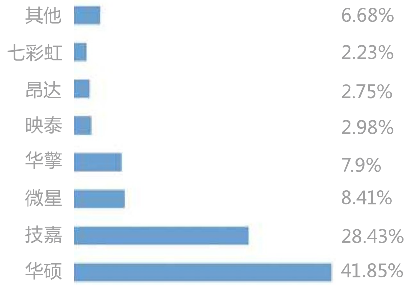
主板部分





如果要攒第二台电脑，用户通常会选择什么板型的主板？

结合CES 2013上主板厂商推出的众多mini ITX主板，不得不说主板正在小型化。



主板市场占有率排名

好吧，我们不谈大A与大G主板界的万年正副班长。2012年进步最快奖无疑应该颁发给华擎同学，冲进主板三甲，撼动老格局，仅一步之遥。

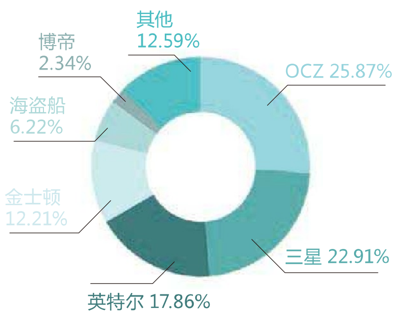
购买主板时，用户最看重的是？

既要马儿跑，还要马儿不吃草。厂商们，看到消费者的心声了么？



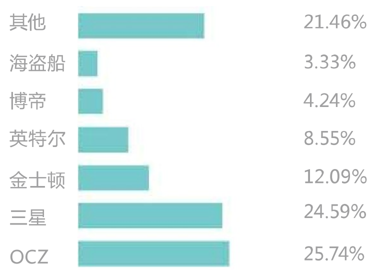
SSD部分





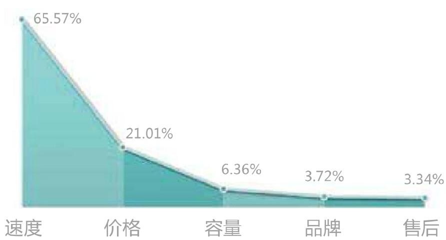
用户首选固态硬盘品牌排名

这个结果充分地说明，要想当第一，不能只会玩组装，自己必须得有技术啊。OCZ最近连续收购Indilinx、PLX等技术团队可不是白花钱。



固态硬盘市场占有率排名

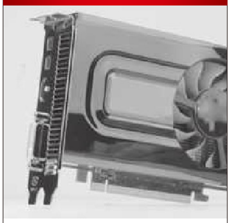
虽因小幅落后，未能排名第一，但掌握核心技术，并拥有上游资源优势的三星，在未来将是所有固态硬盘厂商最为强劲的对手。

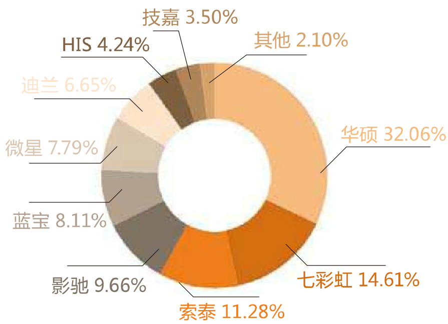


用户更看重SSD的哪一点？

毫无疑问，想用低价赢得消费者的芳心已经不管用了；毫无疑问，《微型计算机》的科普工作做得很成功。所以还是请厂商老老实实地告诉我们，你的颗粒是同步还是异步，你的主控通道数是多少？

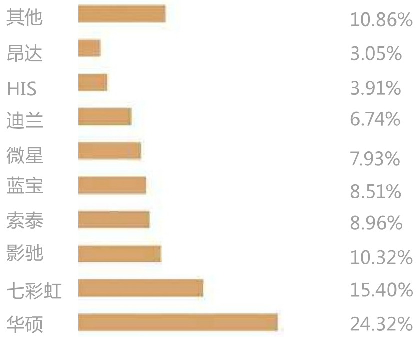
显卡部分





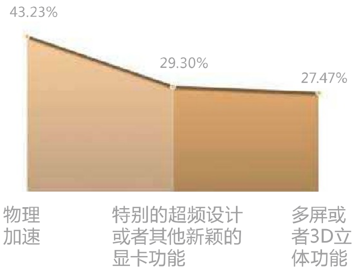
用户首选显卡品牌排名

华硕这是力压群雄么？MCer们表示对华硕很钟情呀！



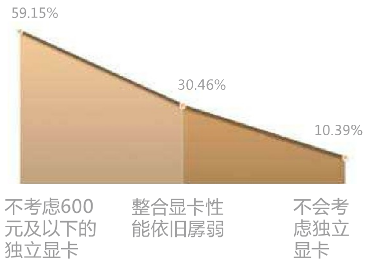
显卡市场占有率排名

恭喜！HIS第二次成功抢滩登陆中国内地市场！



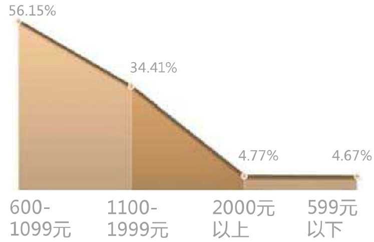
抛开显卡本身的游戏性能，以下哪项功能会影响用户的购买意向？

英伟达的老黄该笑了



在处理器集成的图形性能越来越强大的今天，用户对独立显卡和整合显卡的购买态度是？

对600元以下的显卡说拜拜吧！

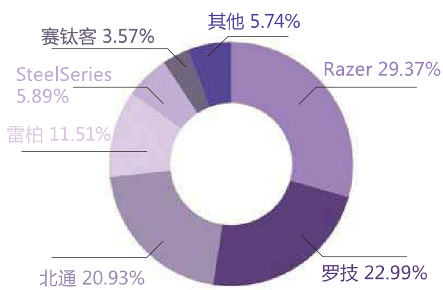


用户在购买显卡时，哪个价格段是首选？

玩游戏，还得千元级显卡，看来大家都知道了。

游戏外设部分





游戏外设用户首选品牌排名

Razer的强势表现成功捍卫了游戏外设第一品牌的荣誉



游戏外设市场占有率排名

对爱好游戏的人来说，买个手柄还是必须的。



用户最看重键盘的？

玩游戏，玩电脑，玩的不就是感觉么？没感觉，还玩什么？



用户会优先考虑何种键盘类型？

哎，都往机械键盘产品中扎堆去吧！

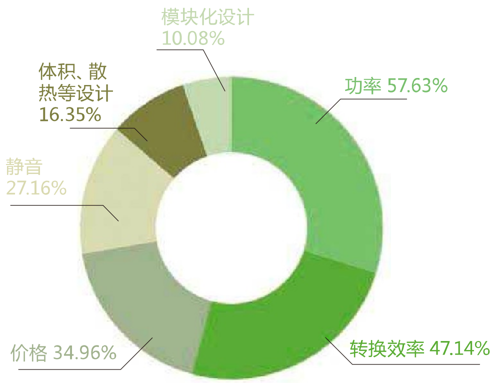


用户会优先考虑何种鼠标类型？

玩家说，玩游戏，还是有线鼠标靠谱啊！

其他消费性倾向调查





在用户看来哪两项是选购电源时的最重要条件？

很明智的选择，买东西总得先能用，再考虑好不好用的问题，对不？买大不买小看来比80PLUS更有吸引力啊！



在家中，用户有多少无线设备同时连接到路由器？

iPhone、iPad、Android智能手机、笔记本电脑……MC读者都是“高富帅”。无线太拥挤了，一个高性能无线路由器还有什么理由不购买？



用户最在意移动电源的什么规格？

移动设备越来越多，面对着随身携带的一个个“电老虎”，移动电源能为这些设备充电多少次，将直接决定消费者的第一购买意向。

欲了解更多调查结果，请联系《微型计算机》编辑部。Tel：023-63500231，E-mail：microcomputer@cniti.cn

读者首选品牌

本奖项由《微型计算机》IT品牌调查活动的统计结果汇总产生。获得该项殊荣，意味着该品牌在所属类别产品中是消费者购买时的首要选择。因此，获得该奖项，意味着其拥有卓越的产品品质、良好的用户口碑以及极高的市场认同度。

商务笔记本电脑
ThinkPad 20
lenovo
DELL

家用笔记本电脑
ASUS 华硕品质·坚若磐石
lenovo
acer

超极本
ASUS 华硕品质·坚若磐石
lenovo
acer

显卡
ASUS 华硕品质·坚若磐石
七彩虹
索泰 ZOTAC

主板
ASUS 华硕品质·坚若磐石
GIGABYTE

内存条
Kingston
CORSAIR

LCD显示器
AOC
SAMSUNG
ASUS 华硕品质·坚若磐石

硬盘
Seagate

SSD固态硬盘
OCZ
SAMSUNG
intel

多媒体音箱
HiVi惠威音响
EDIFIER漫步者
microlab麦博 听觉的艺术

机箱
Thermaltake
COOLER MASTER 酷冷至尊

电源
Huntkey航嘉
Great Wall 长城电源
Thermaltake

有线键鼠
Logitech
CHERRY
双飞燕
A4TECH

无线键鼠
Logitech
rapoo
Microsoft

耳机
SENNHEISER
SOMiC 硕美科
BINGLE

无线路由器
TP-LINK
ASUS 华硕品质·坚若磐石
aigale 海联达

家用投影机
Optoma Always Brilliant
EPSON EXCEED YOUR VISION

游戏外设
RAZER 雷蛇
Logitech
北通 BETOP

市场占有率领先品牌

本奖项由《微型计算机》IT品牌调查活动的统计结果汇总产生，它是消费者根据自身实际情况及需求购买并正在使用的产品品牌。获得该项殊荣，意味着该品牌的使用者数量在同类品牌中位居前列。

商务笔记本电脑
lenovo
ThinkPad 20
DELL

家用笔记本电脑
ASUS 华硕品质·坚若磐石
lenovo
acer

超极本
ASUS 华硕品质·坚若磐石
lenovo
acer

平板
Apple
onda 昂达电子
ASUS 华硕品质·坚若磐石

个人台式电脑
lenovo
ASUS 华硕品质·坚若磐石
DELL

个人一体电脑
lenovo
ASUS 华硕品质·坚若磐石
Apple

MC 2012 RESEARCH

企业台式电脑《
lenovo
hp
DELL

智能手机《
SAMSUNG
Apple
htc quietly brilliant

显卡《
ASUS 华硕品质·坚若磐石
七彩虹
影驰

主板《
ASUS 华硕品质·坚若磐石
GIGABYTE

内存条《
Kingston TECHNOLOGY

LCD显示器《
AOC
SAMSUNG
PHILIPS

硬盘《
Seagate

SSD固态硬盘《
OCZ
SAMSUNG
Kingston TECHNOLOGY

多媒体音箱《
EDIFIER漫步者
microlab麦博 听觉的艺术
HiVi惠威音响

机箱《
COOLER MASTER 酷冷至尊
Thermaltake

电源《
Great Wall 长城电源
Huntkey航嘉
Thermaltake

有线键鼠《
Logitech
CHERRY
双飞燕
A4TECH

无线键鼠《
rapoo
Logitech
DELUX 多彩科技

耳机《
SOMiC 硕美科
SENNHEISER
EDIFIER漫步者

无线路由器《
TP-LINK
ASUS 华硕品质·坚若磐石
D-Link

家用投影机《
Optoma Always Brilliant
EPSON EXCEED YOUR VISION
BenQ

游戏外设《
北通 BETOP
RAZER雷蛇
steelseries professional gaming gear

市场表现突出品牌

本奖项由《微型计算机》IT品牌调查活动的统计结果汇总产生。获得该奖项，意味着该品牌在2012年通过积极进取和努力，其市场表现(品牌/市场占有率)获得了突出的进步。

主板《
msi 微星科技
ASRock 华擎科技
BIOSTAR 映泰
ONDA 昂达电子
七彩虹

年度新锐品牌

获得年度新锐品牌奖项意味着该品牌作为2012年新推出的品牌，在短短一年的市场开拓中，就获得了读者认知和市场的广泛认可。

有线键鼠《
TEAM SCORPION

显卡《
HIS希仕

英伟达究竟在下一盘多大的棋？

文/图 解晓峰



成功的转型，让这家公司在刚刚过去的一年饱享老对手艳羡的眼神。但现在，他们似乎还想要更多……

2013年1月7日的拉斯维加斯CES展会，英伟达公司CEO黄仁勋带来了意料之中的Tegra 4和意料之外的Project SHIELD。这个硅谷曾经最年轻的亿万富翁曾说过这样一句话：“从工程部转到销售部，这是我曾经做出的最佳职业选择，我逐渐学会了产品的设计开发如何与市场结合。因为我意识到，消费者并不关心你从哪家商学院毕业，他们只关心一件事，你的产品对他有什么好处。”而从这次的发布来看，的确令人瞩目。

对于消费者尤其是游戏玩家来说，Tegra 4和Project SHIELD带来了满满的惊喜。而对于竞争对手、业内分析师和媒体而言，则又必须开始一轮新的猜想与解析：英伟达究竟在下一盘多大的棋？

英伟达的野望

Tegra 4和Project SHIELD显然被黄仁勋寄予厚望。这两款产品发布的这一天，距离黄仁勋50岁的生日还有1个月，距离英伟达创立20周年也一样还有1个月。与此同时，对英伟达创始人来讲还有一个好消息，就是2013财年英伟达预计营收将达到47~50亿美元，高出分析师预计的44.5亿美元。

“我对英伟达的前景从来没有像现在这么期待过。”两年前黄仁勋在CES上的这句话同样适用于今年，而且更加有力。Tegra 4和Project SHIELD成为本届CES上最受期待的产品，且不论发布会上如潮的掌声和展示区内疯狂的闪光灯，现场一个美国记者开玩笑地说：任何一个同行如果发回去的(CES专题)稿件里没有浓墨重彩地提到(Tegra 4和Project SHIELD)，那么估计还没等BOSS把他扫地出门，就已经被网友的口水给淹死了。

尤其是采用了Tegra 4的Project SHIELD，这款针对开放平台的便携游戏解决方案，简直就是专为游戏玩家而设计，以满足其随时随地随心畅玩游戏的渴望。在Project SHIELD发布的这个月，以这两个单词为关键词的Google搜索词条竟已超过1亿。

关于被认为是最能发挥Tegra 4性能的Project SHIELD，黄仁勋的原话是这样的：“Project SHIELD由钟爱游戏并向往全新游戏方式的英伟达工程师所创建。我们的愿景是借助移动和云技术的兴起来摆脱机箱牵绊、在任何地方任何屏幕上均可畅玩游戏，而Project SHIELD的灵感即源自这一愿景。我们想象有一款设备能够为游戏带来翻天覆地的变化，让我们能够以

10秒认识Tegra 4

Tegra 4是英伟达移动芯片系列的第四代版本，采用台积电28nm HPL工艺制造，与Tegra 3一样为“4+1”结构，即4颗运算核心和1颗协处理核心。其最大的四个改进分别是：1.Tegra 4的四颗运算核心均为目前最先进的Cortex-A15架构，最高主频可达1.9GHz，且内存从单通道LPDDR2升级为双通道LPDDR3，号称网页性能可提升2.6倍；2.拥有72个GeForce GPU处理单元，是Tegra 3的6倍，能支持4K超高清视频解码；3.号称日常使用功耗降低45%，手机观看高清回放的续航时间可达14小时；4.可支持LTE网络。



10秒认识Project SHIELD

简单一点来讲，Project SHIELD是一款使用Android系统、手柄与屏幕一体化的智能移动终端设备。Project SHIELD自带5英寸1280×720分辨率多点触控屏，采用Tegra 4处理器，最高支持4K分辨率画质输出，号称音效媲美Beats Audio。该产品还搭载了33Wh电池，支持5~10小时游戏或24小时高清视频播放，并支持MicroSD卡扩充。它可以通过谷歌商店或是英伟达TegraZone下载Android 3D游戏。更强悍的是，Project SHIELD还可以与搭载GeForce显卡的PC通过Wi-Fi进行无线直连，用户可以手持该设备通过网络流的形式运行PC端游戏。







一种全新的超酷方式来玩游戏，就像iPod与Kindle已经对音乐和书籍所产生的巨大影响一样。我们希望其它游戏玩家也像我们一样钟爱SHIELD。”

在IT世界里，没有人不知道iPod与Kindle对于过去的世界意味着什么。而如果将Project SHIELD与前两者相提并论，黄仁勋和英伟达的“野心”已然是“昭然若揭”，那就是一场由他们引发的革命！

游戏机？不是游戏机？

Project SHIELD的发布还有一个有趣的小插曲。当所有人都认定Project SHIELD是一款掌上游戏机的时候，英伟达却立即予以纠正。

黄仁勋在接受媒体采访时表态，SHIELD并不是很多人想象的那样，是一台游戏终端。虽然有一个游戏手柄的外形，SHIELD实际上还是一台运行原生安卓系统的“掌上电脑”。它是为游戏而设计的产品，但与传统意义上的游戏终端完全不同。

在黄仁勋看来，SHIELD区别于游戏掌机最大的不同在于，前者运行的开放的安卓系统，而不是封闭系统。用户可以自由选择游戏内容，甚至有很多免费游戏。他还明确了英伟达并不会靠销售游戏来赢利，而游戏机的赢利模式主要是——硬件赔本卖，软件来圈钱。

英伟达官方还表示，Project SHIELD在被认定是为游戏而设计的产品之前，首先应该是开放的Android产品体系的一个分支。市场上会有越来越多运行安卓系统的专用设备，比如冰箱、相机都会运行Android系统。看电子书、杂志，用户可以选择Nexus 7；玩Android游戏，就应该选择Project SHIELD。

不过这并不重要，重要的是索尼CEO平井一夫很快就给出了回应：“游戏并非容易进入的业务领域。”他认为，目前判断英伟达能否在移动游戏领域中取得成功为时过早，但许多公司都已失败。基本已经失去在次世代游戏主机和索尼、微软的合作机会之后，英伟达也无需考虑他们的感受。平井一夫的快速回应，不一定代表他已经感受到了来自Project SHIELD的威胁，但却意味着游戏厂商对英伟达这一步棋的关注。

好棋？臭棋？

黄仁勋曾总结这样一个策略，“你要分析对手，还要分析自己。同时，每一天的游戏规则都不一样，你还要分析你目前这个位置的优缺点是什么，你竞争对手的缺点是什么，你要保护增强你的优势，攻击对方的弱点。”

为了突出Tegra在图形方面的优势，英伟达成功移植了其在PC平台与游戏开发上的合作策略，即Tegra Zone。在英伟达的支持下，一些Tegra平台独占游戏，比如《水果忍者HD》Tegra版拥有8倍于其他版本的多边形





细节，更为细致的贴图和高级shader着色器的应用。

短短一年多的时间里，Tegra Zone中的游戏数量已达97款，下载量超过600万次。而现在，基于Tegra 4的Project SHIELD有可能将黄仁勋的策略发挥到极致。Moor Insights & Strategy总裁兼首席分析师Patrick Moorhead指出："Project SHIELD在灵活性、画质以及整体体验等方面均实现了突破……没有几家公司能像英伟达一样运用如此的愿景、处理器以及游戏体验来实现这一目标。"

为什么只有英伟达可以怎样做？原因很简单：Tegra的游戏性能。Project SHIELD最可怕的地方在于，当Tegra独占游戏逐渐被手机游戏玩家所认知之后，地球上很难找到第二家芯片厂商可以在3D游戏体验上与英伟达抗衡。Project SHIELD的出现，相当于英伟达在Android生态链中硬生生地画了一个圈，一个看似开放却暂时不可能被复制的小型生态圈。这真的是一步野心极大的妙棋！但这里还得有一个前提，那就是它能否让游戏玩家买单。

背后的风险

不可否认，Android已经成长为全球最成功的系统平台，虽然它并非专为游戏设计，但却因为庞大的开发商生态系统，让Google、手机厂商和游戏开发商一起成功地抢走了不少原本可能属于索尼和任天堂们的钞票。

配合各家游戏厂商的发展策略，Project SHIELD有机会让更多的重度游戏玩家转向移动平台。不过英伟达在这一计划开展之后，还面临着几个无法避免的问题。

首先，Project SHIELD能吸引到多少游戏玩家购买？尤其是在高性能智能手机快速普及的情况下。英伟达已经公开表示将不会依靠游戏来盈利，那么传统游戏主机和游戏掌机硬件赔本、软件盈利的模式显然不是Project SHIELD要走的路，这就意味着Project SHIELD很有可能售价不菲。

其次，Android生态已经演变成了另一个PC之路，硬件升级周期的短、平、快，对于Project SHIELD可能是一个致命的硬伤。即将上市的Project SHIELD有可能在一年半到两年后就不得不面对硬件再升级的命运。

再者，Project SHIELD可以与装备了GeForce GTX 650或更高端GPU的PC进行互联。这一设计背后还有英伟达GRID云游戏平台(可让用户在云端随时随地开始新游戏或继续之前的游戏进度)未来愿景的影子。但目前的宽带网络能否保证这一体验，还是一个疑问。

最后，微软与索尼有可能在2013年发布的次世代游戏主机，正在改变他们的思路。动作捕捉或是其他新鲜的玩法是否有可能改变游戏行业？

英伟达的变革之路

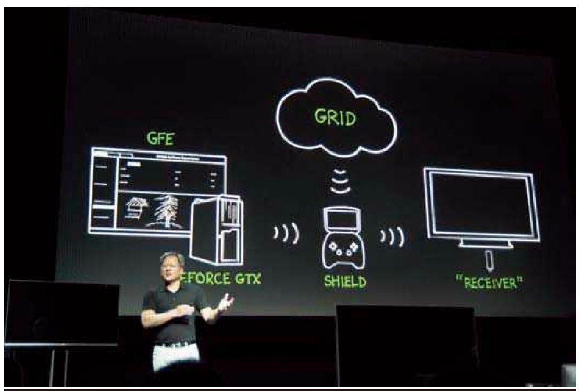
在几年前几乎没有多少人能想象英伟达从PC走向Mobile的成功转型。尤其是在英特尔拒绝授权芯片组协议，而AMD又完全整合ATI推出3A平台之后，几乎多数证卷公司和分析机构都对英伟达的未来表示担忧，"我们认为很难看到英伟达利好的局面出现"。

2008年2月11日，英伟达发布了用于智能手机与PDA平台的APX 2500应用处理器，也就是第一代Tegra。不过当时的这一动作并未得到太多的关注，而最初Tegra自身的诸多问题也让一些关注它的企业客户打了退堂鼓。因为英伟达在ARM架构和移动领域的经验不足，Tegra开发包的Bug太多，要么难以保证产品的稳定性，要么无法控制后期研发成本与周期。时至今日，基于第一代Tegra唯一有些名气的也仅有2009年微软推出的ZuneHD播放器。

2010年英伟达卷土重来，最早实现商品化的Cortex A9架构处理器Tegra 2成了那一年CES上的明星。但又经历了整整一年的各种"捉虫"之后，搭载Tegra 2的产品才得以大量上市。因为错过了上市的最佳时机，Tegra 2在和一众竞争对手的较量中并未占到多少便宜。

不过Tegra 2却让投资者和分析师们"恍然大悟"，从而成就了当老对手都还在原地踏步时，英伟达的股票业绩却跑赢了纳斯达克的"奇迹"。不过黄仁勋的目光并不仅于此，他预计Tegra产品将占据英伟达总营收的10%，并将占据了Android平板市场70%份额，整体平板电脑市场的30%。

继而，作为全球首款四核移动处理器，2012年上半年上市的Tegra 3真正让英伟达在移动领域站稳了脚跟。而下半年Tegra 3产品价格的快速拉低，也促成了千元级平板市场的火爆。



英伟达GRID云游戏平台

MC观点

据不完全统计，2012年Tegra系列处理芯片销量为2500万片，英伟达的转型之路获得了不错的成绩。不过，面对移动领域众多的竞争者，Project SHIELD也可以看作是这家公司的必然之举。不管我们是作为喜欢追求新鲜与刺激的媒体人，还是作为一群坚定的游戏发烧友，对于Tegra 4和Project SHIELD都感到无比兴奋，但客观来讲，Project SHIELD是否真正能碾压所有的风险，仍然难以预料。最后，本刊向英伟达求证，Project SHIELD预计在今年第二季度率先于北美上市，暂时并未考虑引入国内市场。

游戏厂商怎么看Project SHIELD?

育碧联合创始人兼首席执行官Yves Guillemot：“育碧一直对新硬件开发感到兴奋，Project SHIELD一定会为移动和PC游戏玩家带来卓越的全新游戏体验。看到该设备上运行着PC版本的《刺客信条3》就是个很好的例子，这也进一步加强了育碧同英伟达之间的长远合作关系。”

Epic Games副总裁兼联合创始人Mark Rein：“凭借Project SHIELD，英伟达把不折不扣的高性能游戏机体验搬到了移动设备上来。包括《Real Boxing》和《机甲世界》在内的诸多优秀游戏利用最新的Unreal Engine技术，在Project SHIELD上看起来效果绝佳。这只是个开端，我们非常兴奋地想要看一看更多Unreal Engine开发商会借助这款小巧游戏设备的强劲性能呈现出怎样的佳作。”

Meteor Entertainment首席制作官Bill Wagner：“我们非常喜爱Project SHIELD易于普及的这一特点和其为全球玩家带来的灵活性，这些都源自PC平台的开放性。Project SHIELD为我们提供了最前沿的功能，让我们可以为手持设备游戏玩家带来《机甲世界》等免费的PC游戏。”

对话英伟达

《微型计算机》（以下简写为“MC”）：首先询问下在英伟达所规划的生态圈中，英伟达在连接游戏开发商和玩家群体之间，扮演何种角色？

英伟达中国区高级公关经理金洋先生（以下简写为“金”）：英伟达在全球范围内有一个游戏开发和支持的项目，叫做“游戏之道”（The Way It Means to be Played）。从技术上说，以游戏之道为代表的异业合作项目的开展，一方面帮助英伟达的产品在全新游戏中实现最好的优化，让玩家第一时间体验到最好的视觉体验；另一方面，通过进行异业合作，游戏公司也可以在第一时间获取英伟达GeForce游戏显卡的开发信息与开发包，简化游戏开发过程，同时获取所有主流硬件的测试信息，减少测试时间。

而在实际市场销售推广环节，双方也可以通过共同的线下活动、终端销售买赠以及冠名联赛等方式共通对于硬件和游戏进行推广，达到1+1大于2的效果。

在Tegra产品推出之后英伟达在移动游戏领域借鉴“游戏之道”的成功经验，共同推出画质无与伦比的Tegra专属游戏——THD游戏，并设立了Tegra Zone专区，协助游戏开发商共同推广，以达到双赢的目的。

MC：英伟达是否有具体的统计数字，比如Tegra系列目前的市占率，或者是在英伟达整体业绩中的占比等？

金：据我们2012年第三季度的财报数据， Tegra的收入已经占到了整体收入的20%，而目前由于刚刚进入2013年，2012年全年的市场占有率上句尚未公布，我们稍后会与大家分享。

MC：英伟达目前的云战略和移动领域的结合点在哪里？

金：我们认为的云技术分为三个层次，第一代的云主要是诸如ERP系统和邮箱系统，第二代涉及存储等方面，第三代主要倾向于可视化方面。而英伟达所推广的云解决方案主要解决的就是云的可视化问题。

目前我们针对3种人群已经推出了相应的云技术：针对于专业用户，我们推出了GRID Pro技术，用户在任何地方通过网络连接远端的数据计算中心，就可以满足云端的图像渲染、高性能性能的需求；针对于游戏玩家，我们推出了GeForce Experience技术，该技术可以在云端数据中心通过对用户的配置进行分析，自动为用户提供最优化的游戏，最终实现最佳的游戏体验；针对于移动用户，我们推出了GRID技术，该技术令用户可以随时随地的在基于英伟达相关产品的台式机、笔记本电脑、平板甚至是手机上运行大型游戏，彻底无视本地设备的性能瓶颈。可以预见的是，在不远的未来英伟达通过GPU与云技术相结合的方式，彻底改变现有用户工作、娱乐的方式。

记者：能否再为我们简单介绍一下GRID云游戏平台以及Project SHIELD？顺便还请阐释一下，SHIELD为什么不能与游戏机划上等号？

金：简单来说，英伟达GRID可利用远端GRID服务器实现云端渲染和传输游戏，英伟达有数以千计的工程师专注于为服务运营商打造顶级系统。你可以将其视为英伟达打造的云端游戏超级计算机。最终令用户可以无视本地设备的性能瓶颈，随时随地进行存档不间断的游戏。

Project SHIELD并不是一款游戏机，严格的说它是一款手持娱乐终端，同时你还可以将其看作两种设备，成熟的便携安卓游戏设备和一台GeForce GTX PC 的无线客户端。它在这两种情况下均使用现有的开放生态系统来运行各种各样的游戏。

News

□ 本期头条



Symbian寿终正寝 诺基亚扭亏为盈

近日，根据诺基亚2012财年第四季度业绩显示该公司在第四季度净营收80.41亿欧元（约合107亿美元），与上年同期的100.05亿欧元相比下滑了20%，但净利润为2.02亿欧元（约合2.7亿美元），而上年同期净亏损超过10亿美元。其现金资产也从47亿美元增至58亿美元，实现了连续八个季度亏损后的首次盈利。与此同时，诺基亚宣布今后将不再发布Symbian系统的手机。

2002年，诺基亚首款智能手机7650在Symbian平台横空出世。2006年，全球Symbian手机总量达到一亿部，市场份额一度超过50%，西门子、富士通、索尼等手机巨头也都曾是Symbian的忠实成员。2008年，诺基亚收购Symbian公司，Symbian成为诺基亚独占系统。诺基亚凭借其得天独厚的优势迅速席卷全球，成为第一大手机厂商，更连续多年占据手机市场份额第一的位置。随后Android和iOS相继出现，并火速蔓延，其他搭载Symbian平台的厂商也纷纷转移到Android平台。大浪淘沙，Symbian这个智能手机操作系统的鼻祖，在长达14年的历史之后，最终还是战死沙场了。

财报显示，诺基亚西门子通信公司成为营收增幅最大的部门，营收39.88亿欧元，同比增长5%，环比增长14%。位置与电子商务部门营收2.78亿欧元，同比下滑9%，环比增长5%。市场分析，诺基亚在第四季度实现扭亏，主要归功于去年一系列削减开支的瘦身策略以及Lumia 920等Windows Phone 8手机的上市。但扭亏为盈的好消息却并没有让诺基亚股价大涨，当天反而下跌8%。

Symbian系统伴随着我们走过了无数的春夏秋冬，给我们留下了很多的美好回忆。新智能时代已经开启，再见，Symbian！

声音

宏碁董事长王振堂："Windows 8仍然没有取得成功。整个PC市场在Windows 8推出之后，并未恢复增长，根据这一点，我们很容易就能判断微软的最新操作系统是否成功。"

比尔·盖茨："Windows 8系统支持触屏，加上应用商店里相关应用的数量在不断增长，这将是一个非常好的开端。Windows 8系统正走在一条非常好的轨道上，也将是未来微软操作系统的基础。"

阿里巴巴CPO彭蕾："无论谁接任集团CEO，我的任务都只有一个，就是帮助这个决定成为最正确的决定。"

谷歌CEO拉里·佩奇："当我们收购摩托罗拉移动时，我们曾说过，摩托罗拉移动将独立运营，它在硬件领域还有很大的创新空间。"

中兴在CES2013上发布Grand S

最近，中兴通讯在美国拉斯维加斯CES展上发布了Grand S。据此前的报道，Grand S是目前全球最薄的5英寸四核智能手机。在设计外观上，它斩获iF国际设计大奖；而在硬件上，Grand S不仅汇集了中兴手机旗下的高规格配置，还置入了中兴通讯最新软硬一体化安防系统专利产品——掌心管家。这款根植于硬件层面的安防系统，可以全方位地帮助用户管理手机软件、优化电量使用、保护私密信息，并且操作简易方便。Grand S搭载Android 4.1系统及高通最新四核处理器Snapdragon APQ8064，采用分辨率高达1920×1080的FHD全高清大屏，同时支持Dolby音效。Grand S还搭配了后置1300万像素加前置200万像素摄像头的组合。另据透露，中国版Grand S将最先上市，首先会在电商和社会渠道发售。



三星4.3英寸低端双卡双待机I8262D国内首发

除了Galaxy S和Galaxy Note这类高端系列，三星也不断向市场推出定位中、低端的Galaxy智能手机。据最新消息显示，一款具备WCDMA+GSM双卡双待功能的低端新机三星I8262D已经在三星中国官网现身。与以往Duos产品一样，I8262D支持双卡，采用一块4.3英寸480×800级别的TFT屏幕，搭载1.2GHz双核处理器，内存组合为768MB RAM+4GB ROM。此外，三星I8262D提供1700mAh的电池以及500万像素的主摄像头，运行Android 4.1操作系统。这款双卡新机发售日期还不清楚，不过预计将会在下月的MWC大会上正式亮相。这款I8262D以及之前的Galaxy Grand Duos可以看到，这两款不怎么高端的手机都改用了WVGA级别的TFT屏幕，而三星AMOLED屏似乎成了旗舰专属屏。



99英镑宏碁超廉价平板英国发售

据外媒报道，宏碁超廉价平板Iconia B1目前已经在英国市场上首发上市。Iconia B1平板采用了7英寸1024×600屏幕，搭载1.2GHz联发科MTK8317T双核处理器，内置512MB RAM以及8GB存储空间，并支持32GB的可扩展空间，运行Android 4.1.2果冻豆系统。另外还配有30万像素前置摄像头以及一块2710mAh的电池，。目前，宏碁Iconia B1的售价为99英镑，折合人民币约973元，比先前的谷歌Nexus 7更加低廉。据消息称，宏碁今年还将推出多款搭载四核的廉价平板电脑，而售价为150到175欧元之间(约人民币1264元~1475元)。



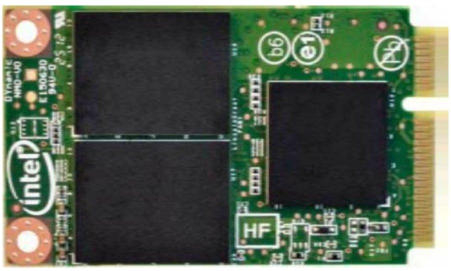
Office 2013重磅来袭

1月底office 2013正式现身微软官网，与以往的版本不同，Office 2013最大的改进是引入了触控的操作设计。此前，微软已经公布了Office 2013的售价：Office 2013标准版价格为369美元，专业增强版为499美元，家庭和学生版为139美元，家庭和企业版为219美元。除了常规的盒装版，微软还推出了Office 365服务，允许用户按月或按年付费购买。以Office 365家庭高级版为例：Office 365家庭高级版包含的Office应用有：Word、Excel、PowerPoint、OneNote、Outlook、Access、Publisher。可以支持在多达5台PC或者平板电脑上安装，使用期限为一年。



Intel首次推出mSATA接口525系列SSD

推出SSD已有一段时间了，Intel一直没有真正地推出过mSATA接口的固态硬盘。过去采用mSATA的产品有采用SLC的SSD 313与MLC的SSD 310，不过这两款产品对Intel来说还是比较偏向于iSRT Smart Response加速功能的辅助用途，在规格上也停留在SATA 3Gb/s。随着300系列的淘汰，Intel也决定将mSATA产品升级，推出了525系列SSD，这也是Intel在mSATA规格中第一颗使用SATA 6Gbps控制器的SSD。目前，Intel正式将SSD 525推进零售市场，有30GB、160GB、180GB以及240GB等四种款式，日本秋叶原已开始贩卖，全系列的售价约合在400元至2100元之间。



HTC发布NFC遥控器：可控制Butterfly手机

为了让用户有更好的使用体验，HTC日前针对旗下5英寸1080p旗舰手机Butterfly发布了一款支持NFC技术的远程遥控器：HTC Mini。HTC Mini可通过NFC与Butterfly手机进行配对，然后使用蓝牙进行连接。连接成功后，当Butterfly连接电视机时，HTC Mini可充当多媒体遥控器。。此外，在拍照时还能充当远程快门。除了作为遥控器使用外，HTC Mini还可查看短信、事件以及通话记录等信息。而当你的Butterfly找不到时，也能通过HTC Mini进行查找。据悉，HTC Mini目前仅在国内销售，上市日期和售价还不清楚。



数字

2.1%

根据工信部的统计，2012年全国移动短信发送量达到8973.1亿条，同比仅增长2.1%。按照去年我国手机用户增长11%来计算，我国2012年人均发送量下滑了9%左右。

44%

去年11月，ABI Research发布的数据显示，过去一个季度中，在全球平板电脑市场，iPad的销量市场份额占55%，而Android平板占44%。

90%

1月26日，三星表示，计划停产采用CCFL(冷阴极荧光管)背光的液晶电视机，全面转向LED背光的产品。市场观察家认为，2013年LED背光的液晶电视机普及率将达到90%。

新技术将让硬盘密度再提五倍

外媒报道，科学家最近发现一种降低硬盘盘片上磁点间隙，同时又不会让磁点相互影响的新方法。这种“直接自我排列”新技术可以让硬盘存储密度再提升5倍，让“古老”的硬盘技术增加4年~5年的寿命。简单来说，新技术就是在磁点之间形成微型“墙壁”。研究人员使用的是不具备磁性，且可以自动排列成“高度规则点或线样式”的异量分子聚合物。当处于一个放置“标记物”的表面时，这种聚合物可以自动形成某种样式的墙，并且让磁点以比现有硬盘更加紧密的方式排列。当然，一种新技术能否成功取决于是否能够被大规模量产。研究人员表示他们正在和日立硬盘合作评估“直接自我排列”技术能否被经济地应用于硬盘生产中。在实验室中，聚合物在“某种情况下”能在30秒内完成自动排列。



海外视点

美国Global Equities Research公司高级分析师：微软入股戴尔 这是个错误的决定

据媒体报道，戴尔计划退市，私募巨头银湖正在组织股权回购，其中微软有意斥资10亿到30亿美元，收购戴尔的股权。美国Global Equities Research公司高级分析师Trip Chowdhry对媒体表示，微软这一举动，属于开历史倒车，微软正在抓住昨日的世界。与其向戴尔注入巨资，微软不如雇请优秀设计师，在华盛顿州建立现代化的电脑工厂。从设计层面、硬件层面、芯片层面作出重大创新，完全撇开其他PC厂商。这笔投资和给戴尔的注资差不多，但是回报迥然不同。微软入股戴尔，对两家公司都不明智。戴尔处于转型期，这个时候进来外部大股东，也会影响其未来的发展道路。

IDC:微软推出适合iOS的Office 便可立即盈利

该月早些时候，NPD DisplaySearch预计，2013年，7英寸至8英寸的平板电脑将占整个平板销量的45%，完全压倒由iPad主导的9.7英寸17%的市场份额。一名来自互联网数据中心的分析师鲍勃-奥唐纳说：“Office平台适用于像iPad这样10英寸的平板电脑，但在比7英寸小的设备上，则并不适用。一旦微软推出适合iOS以及Android系统的Office本，它就会立刻盈利。但这又会抹杀Windows RT，所以微软必须决定Office和Windows哪个更重要。而操作系统的战场比office产品的战场要难打得多，如果我是鲍尔默，我会打赌在Office上。”

2013

MicroComputer
微型计算机

MC2013全年订阅

手机扫描 即刻订阅
直接付款 方便快捷

一减 只要7.8折！

原价￥360 现价￥280/24期

二送 再送远望图书一本

（可在http://shop.cniti.com赠品区指定书目，如无库存，则由MC选择书目）

三抽奖



2013年3月31日前，凡在远望资讯订阅全年杂志的用户，均可参加抽奖，赢取由i-mu幻响提供的价值200元i-mu T1音响一台。

2013年4月由《微型计算机》抽取20名幸运读者，公布中奖名单并寄送奖品。

幻响神州（北京）科技有限公司，名列“中关村高成长企业TOP30”和“中国礼品行业TOP30”。其经典产品i-mu T1曾荣获中国工业设计最高奖“红星奖”，采用幻响共振发声专利技术，一首曲子可以听出不同效果，设计创意源于月兔捣药锤，祝福身体安康。

您可以这样订阅：

登录远望商城http://shop.cniti.com在线订阅，也可以在邮局汇款到远望资讯读者服务部订阅。

收款人姓名：远望资讯读者服务部 / 收款人邮编：401121 / 收款人地址：重庆市渝北区洪湖西路18号
同时在汇款单附言栏中注明您的订单号码或所购商品名称及起始月份。
订阅专线：（023）63521711 / 67039802
订阅传真：（023）63501710
新浪微博：@远望eShop网站
单位用户可至http://shop.cniti.com下载或来电索取征订单。
填写完成以后，请及时回传征订单。

远望资讯提醒您：

1. 免平邮费，如需挂号，请另按每期3元资费标准付费；
2. 本次活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；
3. 本次活动解释权归远望资讯所有。



订阅专线：（023）63521711 / 67039802



碰撞出的WP8真相

诺基亚Lumia 920 PK HTC 8X

文/图 刘朝

破而后立，这就是本文的目的。对于一个新生的操作系统，停留在表面的体验并不能展现它的全貌，也对它的成长没有益处。而我要做的，就是将Windows Phone 8“破”开，直面或许有些黯然的真实。这些，都将通过两款最热门的Windows Phone 8旗舰机型之间的碰撞来展开。消费者，能够从中获得Windows Phone 8的真相，与此同时，我们也希望这种似乎有些粗暴的方式，能够真正为Windows Phone 8的成长添一份力。

外观设计

当下，大屏化的设计让厂商们在设计产品时有些犯难，如何设计出一款外观风格独特的智能手机越来越不容易。而用户们，也越来越少看到外观设计出众的产品了。在这种困难与荒芜中，不管厂商或者用户是否已经察觉到，无疑外观设计已经变得比性能或者说“核数”更为重要。我们探究两款WP8机型的第一步，也放在了这上面。

诺基亚Lumia 920



>> 聚碳酸酯一体成型的机身不管是看起来还是握持感，都非常棒。而且与金属和玻璃材质相比，还不用担心被刮花的风险。



>> 就为了一个炫酷但实用性并不高的无线充电功能（还需另外花费500元购买相应充电器），Lumia 920成为当前最重最厚的旗舰级智能手机。它似乎完全忘了手机便于携带是一个基础属性。



>> 除了厚重之外，Lumia 920的机身设计非常棒，但是屏幕底部边框过于宽了，感觉很有些浪费。

我必须承认，在2011年看到诺基亚N9的时候，确实有一种非常惊艳的感觉，几乎就是一整块的聚碳酸酯材质机身配合弧度玻璃屏幕，再加上缤纷的色彩，很难不被吸引。但是，两年过去了，当我拿到诺基亚近年最重要的一款产品时，一种浓烈的似曾相识的感觉悠然而生……没错，弧形玻璃屏幕+聚碳酸酯一体机身。当然，你完全可以从两个角度去理解这个事情，你可以说它“换壳”，你也可以说它“经典”。

抛开这点不谈，Lumia 920的设计也让我很纠结。在大家都希望把手机做得更轻、更薄，并在取得突破后津津乐道的时候，Lumia 920却以186g的重量和10.7mm的厚度“傲视群雄”，成为目前最重、最厚的旗舰级智能手机，即便尺寸最大的5.5英寸三星NOTE Ⅱ，重量（182.5g）也不及4.5英寸的Lumia 920。难道是WP8有特殊之处，确实需要将手机设计得这样厚重吗？显然不是。本文的另一主角HTC 8X就只有128g，三星的4.8英寸WP8机型ATIV S也只有约135g。是为了续航，加入了大容量电池而导致的吗？2000mAh显然也不是一个令人满意的水准，更谈不上大容量。不是因为WP8，不是因为大容量电池，更不是因为光学变焦镜头组，不是因为聚碳酸酯材质（HTC 8X也是聚碳酸酯一体成型），那我们猜测，或许只有无线充电了。在我看来，这样的设计思路无疑有些高高在上，为了所谓的创新，为了在推广与宣传中有亮点，舍弃了手机最基础的便携性，也忘了一款移动设备天生的使命就是不断地变得更轻更薄这回事儿。为什么我这么说，因为无线充电功能确实很炫，但并不像提高续航力、提高机身耐磨性这样显得必需，而且无线充电器需要另外花费约500元去购买。外出时，你还必须在充电器、数据/充电线之外，还带上一块比充电器大两倍的无线充电板，才能够享受到别人惊讶的目光。这，你愿意吗？

HTC 8X



>> 8X外观设计的精髓就在于这个弧形的背部，良好的弧度以及舒适的表面材质，打造了很好的握持感。

>> 机身正面太过于中规中矩了，没有任何装点，就连听筒也不愿意做一些细节设计。





>> 同样环境，8X的样张看起来更舒服，色彩自然，背景也虚化比较到位，整个画面干爽。



>> 在近距离拍摄下，Lumia 920的表现不错，背景虚化都不像是一款手机完成的。但是可惜白平衡似乎有点问题，整个画面的色彩过于浓郁，有点偏黄。



>> iPhone 5的微距并不算好，这个距离似乎无法对焦成功，色彩也过了点儿，整个画面看起来不舒服。

反观之，HTC 8X的外观设计就找不到这么多可以延伸起来说的地方了。总体而言，8X的造型中规中矩，前面板方方正正，没有任何多余的细节和讨巧的装点。而整个外观设计的灵魂在于背部，整个背部被设计成了一个弧形，看起来非常独特，并且还有两个比较实用的地方：一个是边缘薄，看起来视觉效果就是机身很薄；二个是较为符合人体工学，能够很好地贴合掌心，配合触感不错的表面材质，握持感很棒。当然，在之前的测试中，我的同事认为较薄的边缘有些硌手，我的感受却不明显，或许是因人而异吧。

TIPS

iPhone 5乱入

iPhone 5的细节已经不如iPhone 4/4S出色，但是从外观设计和工艺精细度来讲，依然是处于绝对顶尖的状态。不管是铝合金边框的打磨，还是斜面切割的精雕细琢，都让它看起来令人赏心悦目。而在实际体验之后，也会发现更轻更薄的好处，此时回过头去，即便是iPhone 4都会觉得厚重。

关于那个屏幕

这里的屏幕并非是硬件上的，而是说系统的主界面。WP8系统有别于我们熟悉的iOS和Android系统，它的主界面比较独特，设计思路也有些让人看不懂。

诺基亚Lumia 920



>> 如果将磁贴放到合适的大小，一屏只能有八个程序。如果你有三十个程序……



>> 当然，如果你眼神好，也可以把图标缩小到这样，一个屏幕可以放下28个。不过，你真的能一眼找到自己想要的程序吗？难！



>> 每个磁贴在长按之后都可以通过右下角这个小按钮在三个尺寸当中调整。最大尺寸要占据一个横栏的位置。

前面在谈到920外观设计的时候，因为太过深入，所以忽略了其本身还是十分优秀的设计。那么现在，我们就来回归本源，一来看看机身按键布局是不是合理，二来看看WP8系统本身的易用度怎么样。

我们再次重申一点，在取消了绝大多数实体按键之后，不管是iOS、Android还是摆在我面前的WP8，都会需要使用电源键去点亮屏幕，激活使用。这意味着，电源键的设计变得非常重要，不管是位置还是手感，都需要全方位去考虑，因为它的使用频率实在太高——你每次将手机从裤兜掏出来，都会用到它。所以在手机越来越宽大的整体设计趋势下，我非常欣赏将电源键重视起来，并安放在机身侧面的做法。没错，我说的就是Lumia 920，虽然机身很宽大厚实，但是不管我随意地用左手还是右手拿起它，都会有一根手指恰好放在位于机身右侧中间的电源键上，略微用力按下键程清晰的电源键，屏幕就会被点亮。整个过程流畅自然。

再说说WP8，以前我体验Windows Phone 7的时候，曾经说过这是一个非常容易上手的系统，因为它只有简单的两屏，一屏是动态磁贴界面（也叫“开始”屏幕），一屏则是所有程序和内容的列表（也叫“应用”列表）。现在想来，当时还是太天真了。在深入体验这个系统之后，我有一个很大的疑惑——能够很好地使用这个系统的用户，会是怎样的一个人呢？有一点可以肯定，绝不是一个软件控。我也不是一个软件控，我只是在Lumia 920上装了二十款左右的软件，其中包括了应用、游戏、各种网站客户端、各种工具。这些只够在iPhone 5上放满一屏，只够在NOTE Ⅱ上放满大半屏。但是，如果把它们与系统预置程序都放到“开始”屏幕（也就是第一屏），那么你需要滑动6次才能拉到底，要找一个应用，如果滑动过快，那么恭喜你，再找一遍吧……“应用”列表也是同样的状态，二十个应用加上系统预装软件放在一起，需要滑动列表5到6次才能浏览完，一不小心滑动过头，好吧，再回过头去找你想要开启的程序。当然，我们也可以把“开始”屏幕的动态磁贴都改为最小的状态，这样Lumia 920一个屏幕可以装下28个动态磁贴，但是请相信我，你不会想要这样做，同样的设计语

言让应用磁贴的辨识度不高，28个小方块挤在4.5英寸对角线的空间里，就像春运的火车车厢……你看，不是软件控的我，其实还能凑合着用。那么，一个习惯于在iPhone上装满十个屏幕的软件控，他需要在WP8的“开始”屏幕滑动60次，才能将所有应用浏览完。同样，他需要在“应用”列表滑动50次以上，才能拉到底，而恰好，“设置”这个经常用到的应用，正好在底部……你想开关一下3G？深呼吸，活动活动手指，然后，来吧，50次手指运动。不小心滑过头了？没关系，深呼吸，再来，30次手指运动……WP8，亲，你真的知道现在人们是在怎么使用智能手机的吗？

不过，有一点是我认为要肯定的，那就是软件商店应用下载速度非常快，特别是与iOS对比，越发觉得WP的软件商店就是神速。

HTC 8X



>> 8X的电源键在顶部，可以看到基本没有凸起于机身，键程也非常短，一句话，难用！



>> “应用”列表中排列着一些字母，点击其中一个就会弹出这个界面，选择其一，相应首字母的程序就会集中显示，方便了不少。

前面已经说过电源键的重要性，但是我确实无法理解，8X的电源键为何会这样难用。它被设计在了机身的顶部，这个位置没有侧面设计好用，但并不是问题的关键所在。这颗电源键仅仅是微微凸起于机身，并且几乎是毫无键程可言，在黑暗中我不但不容易摸索到它的位置，模糊的键程也让我不知道是否已经操作成功。如果是不太熟悉，常常是需要按两三次才能成功。对于急性子的人来说，这简直就是一种折磨。当然，也不排除这是一个个例，因为位于侧面的音量键和拍照键的键程都还算可以接受。

至于系统方面，8X的开始屏幕依然与Lumia 920相同，所有的磁贴都排列在一起。不过第二屏的情况有所不同，在整个列表当中，间隔着有一个字母小方块，点击任意一个方块，就会弹出所有应用首字母组合而成的一个屏幕，点击其中你想要找的应用，就会显示相应的列表，这一点非常方便，也是WP8系统预置功能，不知为何在Lumia 920当中被取消了。

TIPS

iPhone 5乱入

因为有一颗万年不变的物理HOME键，所以iPhone 5使用电源键的几率相对较少。目前看来，似乎只有三星理解了这种设计的精髓并一直贯彻，其他厂商则选择了无视。至于系统方面，作为一个标杆，iOS几乎已经没有什么明显不合理的地方。如果将Android 4.x的“窗帘”快捷开关加入进来，离完美就不算远。不过随着iPhone 5机身的加长，很多软件偏爱的顶部按钮，在单手操作时变得很困难，你真的无法用大拇指很轻松的按到屏幕另一角的顶端，而通常各种返回按钮就是设计在这个位置。

硬件配置

与Android不同，WP8采用了与iOS类似的封闭式生态系统，这让它对于处理器的依赖要较Android小一些。我们可以在性能之外，更多的关注屏幕、摄像头等直接影响使用体验的硬件配置了。



HTC 8X

在屏幕的精细度上，8X也是毫不示弱，4.3英寸的显示屏实现了1280×720分辨率，达到了342PPI，这几乎是目前720p级别手机最高的PPI之一了（5英寸1080p手机达到了441PPI，但，有意义吗？）。不过与Lumia 920相比，8X的显示层似乎离屏幕表面玻璃有一点距离，似乎有一种没有Lumia 920跟手的错觉。

至于性能方面，同样的处理器带来了同样的体验。高通骁龙S4 MSM8960成为了WP8旗舰机型的标准处理器吗？这需要好好询问下高通了。

诺基亚Lumia 920

Lumia 920的屏幕效果很赞，在4.5英寸屏幕上实现了1280×768分辨率，达到了332PPI，精细程度已经与印刷物相当了，实际观感也是如此，合适的观看距离感受不到任何的颗粒感，配合WP8特有的好看字体，阅读起来确实是一种享受。另外，Lumia 920的屏幕比例是16:10，比16:9屏幕要宽大一些，视觉上比通常意义上的4.5英寸要大。这或许也是它宽大机身的缘由之一。

处理器方面，Lumia 920采用了高通骁龙S4 MSM8960，双核1.5GHz，采用了基于Cortex-A15架构的Krait核心，实际性能表现不错，并不亚于目前流行的四核处理器。在系统运行当中为Lumia 920保持了水准以上的流畅度，可以说是完美展现了WP8在界面切换上的流畅特质。

Lumia 920还有一项绝活，那就是PureMotion超敏感触屏，这项技术增强了触摸屏的灵敏度，使得我们在戴着手套的情况下，也可以实现触摸。不要小看这项功能，它不仅是Lumia 920独有的功能，而且在冬天，特别是北方的冬天，是非常实用的。设想一下，走在寒风凛冽的大街上，当有电话来时，用iPhone和用三星的还要愁眉苦脸地将手从温暖的手套里抽出来去触摸屏幕接电话，而你却不必，这多么酷。

TIPS

iPhone 5乱入

iPhone 5依旧是显得可怜的4英寸屏幕，与8X相比都显得娇小，更何况是4.5英寸16:10屏幕的Lumia 920了。另外，326PPI的显示屏在今天已经毫无任何优势，以CES 2013上的趋势来看，今年智能手机已经进入400PPI级别的竞争了。或许从实际体验上来说并没有差异，但这并不能否定真实存在的材质差别。至于处理器，我们不用太关心，一款iPhone在性能上的保质期是两年，从发布开始，两年以内，我们不用担心性能出现瓶颈。

写在最后

很显然，Windows Phone 8与Windows操作系统一样，有很多需要修补的工作，等待着Windows Phone 8 SP1来做。这不是什么坏事，要知道一个成熟的，符合大多数用户需求的操作系统，肯定需要丰富的经验累积和足够时间和数量的反馈来逐步完善。即便强如微软，也不能打破这个铁律。君不见，iOS是经过了多少次重大更新和数不过来的修修补补才达到今天这样完善的使用体验的，而Android又是经过了多少年的追赶，还依然存在这样那样的问题。

如果SP1会在短时间内到来，那么我希望首先就是解决当安装应用程序太多时的问题，不分屏确实不是一个好的界面设计，在智能手机应用程序越来越丰富的今天。或许，上下分屏，或许，用文件夹来整理，都是不错的解决方案。而第二步要做的，则是丰富软件商店中的应用，与iOS和Android相比，Windows Phone的软件商店可以用荒芜来形容。当然，这就不是SP1或者一朝一夕能够解决的事情了。

那么从目前来看，Windows Phone 8的体验不错，但并不适合软件控，也不适合应用需求比较丰富的人群。它非常流畅，界面很酷，与Office的结合非常完美，很适合追赶潮流的年轻人，以及需要在手机上办公的精英人士。前途光明，路途崎岖，前有虎狼，后有荆棘，Windows Phone 8，加油吧！

虚拟世界“触”手可及

Windows 8触控超极本能否玩转PC游戏？

文/图 江懿

还记得那句经典的“小霸王其乐无穷”吗？对于每一位热爱电子游戏的玩家来说，如果《魂斗罗》与《超级玛丽》代表了大多数人的童年，那么《DOTA》与《魔兽世界》就代表了他们的青春。在如今这个几乎人手一部智能手机的年代，触控游戏成为了人们关注的焦点。不过或许你已经厌倦了划水果、种植物打僵尸，那么不如来试试在超极本上用触摸屏玩PC游戏吧，要知道Windows 8的到来已经让这种新型游戏方式成为了可能。但是，我们真的能在超极本上玩爽PC游戏吗？



为什么做这个测试

随着Windows 8触控超极本的发布，许多玩家与我一样对触摸屏能否玩PC游戏充满了兴趣，这样的操作方式真的好用吗？是否适合所有的游戏？解决这些疑问就正是我们此次测试的意义所在。既然是PC游戏，诸如《愤怒的小鸟》、《植物大战僵尸》等从移动设备移植到PC上的游戏当然不用再测试了，QQ游戏中诸如《斗地主》、各种棋类等轻游戏由于操作简单，触控操作完全能替代鼠标，所以也不在我们的挑战范围内。由于PC游戏各自操作方式的不同，我们挑选了各个类别里具备一定代表性的游戏，并分别使用触摸屏操作进行详细体验。

动作·角色扮演游戏

《火炬之光2》



没有逼真的游戏画面，也没有炫目的3D特效，甚至连游戏体积也很小，《火炬之光》凭借其丰富的可玩性以及细节设计，成为了2009年游戏界的一匹黑马。而这款游戏的续作，《火炬之光2》在不久前正式发布，与前作一样依然采用了与《暗黑破坏神》类似的即时战斗模式，之前我也玩过，如今我再次进入了游戏，尝试全新的触控操作。

首先在角色移动方面，触控完全替代了鼠标，相比于之前使用鼠标点击画面的方式要更加方便，只需用一根手指触摸你想去的屏幕位置即可。其他操作上，无论是普通攻击或者是选择下方的物品栏与技能，所有鼠标左键的操作都能被触摸屏完美取代。此外，这款游戏的鼠标右键功能为快捷释放技能，而Windows 8的触控右键操作需要持续按住屏幕1秒后再松开才能实现，这导致我们无法快速连续释放技能，不过游戏中技能有一定冷却时间，实际影响并不大。触摸屏玩《火炬之光2》在操作上并没什么问题，不过我很快意识到了困难所在，仅仅这样玩了十多分钟，我的双手就开始感到酸痛……攻击、移动、使用物品、躲避敌人，这些操作使得我需要频繁地用手指点击整块屏幕的所有地方，而正中间尤其让我难受。仔细查看设置，《火炬之光2》并没有针对触控操作进行特殊设计，我甚至上网搜索三方软件，希望能实现类似于智能手机游戏中屏幕左右两侧的虚拟方向键，结果依然让人失望。

策略游戏

《三国志12》



三国历史题材的游戏很多，而光荣公司旗下的《三国志》系列无疑是其中的佼佼者。此次测试的《三国志12》正是该系列的最新作品，相比前作无论是在画质或者是可玩性上都有了一定提升。这种策略游戏类型按常理来说会很方便触控操作，而实际上光荣公司给了我更大的惊喜。刚进游戏就提示检测到触控模式是否设置，这可是此次测试的其他几款游戏中没有遇到的，据了解这是由于该游戏计划要在平板上推出。

进入游戏，与历代作品一样，《三国志12》主要分为内政与军事两大游戏内容。在内政命令时，外交、建设等都可以完美使用触控操作，再加上并非即时游戏模式，所以不需要频繁进行触控操作，玩起来也比较轻松。而在行军打仗时，我才明白设置为触控模式与键鼠模式有哪些不同。说起来很简单，《三国志12》的触控模式将游戏左右键操作整合在了一起，这样无论是发动计策还是移动军队进攻时，只需一根手指点击屏幕即可，而使用鼠标的话则需要结合左右键操作，这样的设计不仅使得我在玩游戏时更加轻松方便，更给了我一种“运筹帷幄弹指间”的感觉。《三国志12》无疑是我此次测试的游戏中与触控模式最“合拍”的一位，两者结合得堪称完美，考虑它的发布日期为去年的4月，显然光荣公司对于触控操作与PC游戏有着自己独特的理解，我也希望能出现更多这样为触控特殊设计的游戏。

Windows 8触控超极本推荐

联想Yoga13

价格 6999元

联想Yoga13在发布后受到了相当多的关注，也是我们编辑部的去年年度推荐产品。其多种形态切换的使用方式能让我们在用触摸屏玩PC游戏时更加方便，不到7000元的价格在同类变形产品里也显得极具性价比。



竞技游戏
《英雄联盟》



自从腾讯代理竞技游戏《英雄联盟》以来，“今天你坑了吗”迅速流传为一句大家耳熟能详、喜闻乐见的网络用语。这款类DOTA游戏作为当今最火热的竞技游戏，它的游戏模式想必大家是再熟悉不过了，不过你们一定没试过用触控模式来玩《英雄联盟》吧……

为了避免“坑害”队友，我选择了人机对战模式，事实证明这很明智。由于控制英雄移动需要鼠标右键，而竞技游戏更是要控制人物不断地走动，在这种情况下触控右键这种持续按住屏幕1秒后再松开的方式显然太慢了，感觉有点像网络延迟一样。想要玩好《英雄联盟》，释放好技能是一大因素，但在触控操作下，释放技能变得有了难度。最主要在于第一次点击屏幕上的技能图标时，系统只会判定你选中了他，就跟我们把鼠标放在技能图标上查看技能的信息以及施法范围一样，而如果想要使用这个技能，你需要快速点击两下，相对于点一下鼠标或按一下键盘，这种操作不仅繁琐而且还需要相当高的APM，再加上英雄的技能条位于屏幕的中下方……找遍了设置里的所有选项后，我依然没能发现一项能够优化触控操作的设置，仔细想想也对，毕竟这是一款竞技游戏，讲究是细节上的操作，显然触控模式在这个游戏中显得太过“粗糙”。

网络游戏
《魔兽世界》



就我个人而言，《魔兽世界》是我玩过的最好的网络游戏，其庞大的世界地图、丰富的任务元素以及激动人心的团队副本，都曾让我为之疯狂。

《魔兽世界》历来以技能多，操作难而闻名，由于伤害以及治疗统计插件的存在，多少人因为“手残”而被团队拒之门外，在这种情况下，用触摸屏操作似乎就是“自寻死路”，但实际情况并非如此。首先在移动上还是得借助键盘，毕竟你需要频繁转换视角，而触控操作主要用于释放技能、使用物品等。那么，如何用这种操作方式下副本呢，多达两排的技能图标用手分别去点显然不太科学，答案很简单，使用“宏命令”。对于每一位魔兽玩家来说，“宏命令”可是再熟悉不过了，这是《魔兽世界》自带的一种命令设置，可以将技能整合在一起。简单地说，将两个技能整合在宏命令中，设置好顺序以及循环模式，再将宏命令拖到技能栏上，此时点一下它会释放第一个技能，再点一下则是第二个。借助于这种命令设置，将几个甚至是全部需要使用技能整合在一起（当然你的命令设置要科学合理，否则会无法循环释放），然后在战斗时，只需要在触摸屏上一直点击一个宏命令技能就行了。为此我特意组队前往了一个5人副本，这样的玩法相当轻松，效率也不错，对于休闲玩家来说足够了，当然，如果你想这样去玩25人的大型团队副本，甚至去战场与人PK的话，我希望你还是慎用……

Windows 8触控超极本推荐



华硕VivoBook S400CA

价格 5299元

这款超极本是目前市面上最火热的Windows 8触控产品，这主要得益于其极高的性价比。与普通超极本差不多的价格，配备了全新的触摸屏功能，同时轻薄的机身以及不错的配置也比较适合用它来玩触控游戏。

角色扮演游戏

《仙剑奇侠传4》



在这个国产单机游戏不景气的年代，如果说还有什么能让我们期待的，那一定是《仙剑奇侠传》系列了。记得第一次接触《仙剑奇侠传1》时还是在Windows 95时期，其带给我的感动在如今回想起来依旧深刻。这次测试的《仙剑奇侠传4》虽然并非其最新作品，不过由于该系列一向采用的都是回合制模式，所以在操作上并没什么区别。

回合制游戏相对于触控模式来说确实非常友好，特别是战斗模式下。《仙剑奇侠传4》的战斗操作相当简单，“术”、“击”、“物”等六个选项分布在操作面板上，用手轻轻点击一下即可。在这其中，如果你打开了物品或者法术选项又不想使用时，长按屏幕1秒即可返回。由于是回合制战斗游戏，每一次轮到我们发布指令时游戏会静止，我们完全可以慢慢悠悠的点击屏幕进行操作，这样玩起来不仅轻松，也不会对游戏进程造成什么影响。触控操作的问题还是在角色移动上，在《仙剑奇侠传4》中，按住鼠标左键人物便会一直向前移动，而右键用于控制视角进行转向，这就导致了我在触控操作时，按住屏幕只会一个劲儿地向前，而改变方向需要停下来，长按屏幕1秒拖动视角，这真是又费时又费力。

模拟经营游戏

《模拟人生3》



如果你想要在游戏中经营一个全新的人生，那么选择《模拟人生》系列绝对没错。《模拟人生3》是该系列的最新作品，在这款游戏中，我们完全拥有控制角色的人生决定权，买车、买房或者当明星，都取决于你的模拟经营，趣味性十足。

《模拟人生3》在触控操作时表现得惊人的完美，丝毫不逊色于之前的《三国志13》，而且游戏本身并没有为触控模式所优化设计。这得益于其简单的操作方式，在游戏中几乎全程左键即可。游戏中的内容相当丰富，但在玩起来却丝毫不繁琐，无论是创造人物还是装修房子时，都只需要动动手指就能搞定。即使是在人物移动上，依旧只需要点击屏幕上的位置就能完成，而在角色具体生活行动中，《模拟人生3》简化的操作设置简直就像为触控模式所设计的一样。比如控制人物吃饭，只需要点击屏子里的厨房，人物便会移动至此，然后出现吃饭等选项供你选择，这也是整个游戏中最频繁的操作模式。由于《模拟人生3》属于经营类游戏，我们在玩的时候并不需要频繁的微操作，悠闲地点击屏幕便可收获一个你想要的游戏人生，既轻松又有趣。

Windows 8触控超极本推荐

宏碁Aspire S7

价格 10999元

最轻薄也是最漂亮的Windows 8触控超极本。英特尔酷睿i7处理器、4GB内存以及256GB SSD的配置足够强大，而在用触摸屏玩游戏时，其最大开合角180°的屏幕也能让你在使用时更加轻松。



这些游戏完全没法玩

为了加深体验，此次测试我几乎试玩了所有类型的PC游戏，在这其中，难免会有一些游戏让人完全失望。首当其冲的便是第一人称射击游戏《穿越火线》，这种类型的游戏需要用键盘操作角色移动，而当我试图用手触摸屏幕以控制视角方向时，屏幕出现乱晃现象导致根本无法仔细瞄准，甚至还会自动开枪，这样的玩法就等于“自虐”。同样的问题也出现在了动作游戏《刺客信条：兄弟会》上，这种大型3D游戏需要玩家频繁地切换视角，而每当触摸屏幕时那乱晃的屏幕不仅会根本没法正常操作，还会让我头晕。不过这还不是最糟糕的，在体育竞技游戏《NBA2K13》与竞速游戏《极品飞车16》中，触控模式根本没法操作，这是由于这两种类型的游戏几乎全是采用的键盘操作，触摸屏根本派不上用场。

在失望之余，我试图上网搜索能够帮助游戏进行触控模式的Windows 8第三方软件，不过显然是由于Windows 8还没能普及，我的尝试失败了。





>> 面对这么好玩的游戏却没法操作实在让人无奈。

这样的游戏方式有必要吗

相信看到这里，一定也会有部分玩家认为，传统的PC游戏方式足够方便好用了，我们为什么还要追求触控模式呢？在我看来，触控操作带来的更直观的游戏体验显然比传统模式更好，而对于玩家来说，玩游戏的感受始终是最重要的。同样它还带来了许多方便之处，比如我想坐在床上或者去咖啡厅玩游戏，在这些情况下带上鼠标、鼠标垫显然不合适，这个时候你一定会希望你的超极本具备触控功能，当然在便携性上平板电脑要更好，不过这样你就无法玩到画面更好，可玩性更高的大型PC游戏了。

在产品的具体选择上，我推荐大家尽量购买能够变形的触控超极本，因为这种能够切换为平板形态的产品显然在用触控玩游戏时更适合，而如果你的预算实在不足，那么也可以购买屏幕开合度够大的触控超极本，这样在玩游戏的时候更方便也不容易累。



>> 用这样的方式玩PC游戏，既新鲜又有趣。



>> 这种可分离式的设计能让你在用触控模式玩游戏时更加轻松。

未来的可触控PC游戏

每一天我们的生活都在发生改变，缅怀过去，认清当下，而更重要的是要展望未来。在我看来，PC游戏的未来一定会有更多新鲜的元素，而触控操作无疑是其中最重要的一个。从《三国志12》中可以发现，已经有游戏厂商开始尝试在传统PC游戏中加入触控元素，而事实证明这样的加入并不困难且很有成效，仅仅整合了左右键就能让我们在《三国志12》中轻松体验触控模式。再比如《火炬之光2》与《仙剑奇侠传4》，即使是在现在使用触控操作，也只会在控制移动上有些不便，我想对于游戏厂商来说，在游戏中加入类似于手机平台上的那种虚拟方向键以及技能条并非什么难事，将它们放在我们更顺手的屏幕两侧也定会极大程度的减轻我们的双手负担。这些简单的改变就能带来让我们耳目一新的游戏方式，而其更直观的人机交互所带来的新鲜感更是玩家所需求的。虽然经典往往代表着过去，但他们在成为"经典"之前，最初的新鲜感往往是成功的第一大步。如今Windows 8所带来的触控模式将有很大机会成为PC游戏未来发展的一大助力。

相比在目前的PC游戏加入触控模式，我更期待的是在未来能有更多的游戏厂商直接针对触控模式开发全新的PC游戏，并最终形成一种新型游戏开发模式。虽然目前iOS上已经有许多基于手机、平板平台的大型游戏，它们的容量甚至超过1GB，不过与PC游戏相比，其综合品质还是相差太远。竞技游戏方面，《混沌与秩序之英雄战歌》正是一款基于移动平台上的多人竞技游戏，其类似DOTA的英雄团队模式相当受欢迎，所以在Windows 8平台开发基于触控模式的类似于《DOTA》、《英雄联盟》这种PC级电子竞技游戏也是可行的，一旦游戏开发出来并受到例如腾讯等公司的经营代理，相信大家在触摸屏上比拼操作的日子也不会太远。而且随着Windows 8的产品的不断进步发展，可变形的触控产品显然是未来的发展趋势，对于爱玩游戏的玩家来说，购买一款能够随时变形的平板产品，玩着众多为触控所设计的PC游戏，何乐而不为呢？



>> 在PC游戏上加入类似于这种手机游戏的虚拟方向键与技能键并非什么难题。



>> 《混沌与秩序之英雄战歌》这款游戏被称为手机、平板平台上的《英雄联盟》。

测试使用产品

海尔X3T

14英寸（触摸屏） | Core i3 3217U | 4GB DDR3 1600 | HD Graphics 4000
32GB SSD+500GB | Windows 8正式版 | 参考价格：即将上市



写在最后

触控与PC游戏，两者因为Windows 8的出现有了结合的可能，而这样的结合能否实现以及取得成功也很大程度得取决于Windows 8能否真正普及。虽然目前用触控玩PC游戏有着很多不便，但你要知道，这些游戏在开发时根本没有针对触控模式进行设计，而我们硬生生地将两者结合在一起，玩起来别扭是必然的。但我们更应该欣喜地发现，即使是在现在，也有策略、模拟经营以及角色扮演这些类别的游戏表现出了与触控模式惊人的兼容性，如果你是这类游戏的爱好者，你完全可以现在就选购一款Windows 8触控产品，而在实际体验后，我相信你也会与我一样，对PC游戏加入触控的未来充满信心。当然，如果你对触控玩PC游戏非常感兴趣或是更有心得，也欢迎你通过论坛或其他方式与我们进行讨论。

曾经以为Retina视网膜级别屏幕就是这个时代的顶级水准，因为它，我们可以纤毫毕现地阅读和浏览资讯、媒体和图片，不再受到屏幕颗粒感的影响，但事实远非如此，随着技术日益精进，超视网膜级别屏幕接踵诞生。CES 2013，这是一场全球最前沿电子科技的盛宴，而今年的1080p全高清屏幕手机一定是其中的一道饕餮大餐。

这是对最挑剔的视觉的挑战，也是对视网膜的革命！盛宴，即将开始……

文/图 邓小军

“视网膜革命”

CES 2013全高清手机解析



索尼Xperia Z

在消费电子领域，论工艺设计，除了当下如日中天的苹果，能给用户时尚设计感的我想非索尼莫属了。Walkman、VAIO、Cyber-shot这一系列产品就是证明。在全资收购了索尼爱立信品牌后，索尼终于迎来了自己的手机时代，去年推出的Xperia外观设计一鸣惊人，遗憾的是硬件配置似乎总是没法赶上主流脚步，CES 2013上Xperia Z的惊艳登场会不会终结这一魔咒呢？

THE SPECS 规格

Xperia Z

基本参数

Android 4.1
WCDMA
1.5 GHz Qualcomm APQ8064 四核处理器
5英寸(1920×1080, 443ppi)
2GB(RAM)、16GB(ROM，支持存储扩展)
2330mAh
139mm×71mm×7.9mm
146g

参考价格

4999元



>> 善于应用金属材质的索尼这次在Xperia Z身上给了大家一个出其不意，除了正反面的玻璃，Xperia Z的整个机身其他部分均为橡胶和复合材料材质。

设计赏析

习惯了索尼Style的时尚线条感风格，第一眼似乎很难把Xperia Z方正规矩的外观与索尼联系到一起，不过，大体上Xperia Z延续的依然是去年的Xperia设计元素，只是在形体、材质和做工方面做了更多的改进。

Xperia Z放弃了去年的arc弧形背壳设计，采用了与屏幕主面板一样的完全平面背壳，整机在厚度上达到了惊人的7.6mm。材质方面则借鉴了iPhone 4S——双面玻璃材质，为了增加对玻璃的保护，索尼在Xperia Z出厂时已经为正反面玻璃贴上了一层防爆膜，据说这些膜的成本不菲，加起来几乎和摄像头相当。



>> 复合材料保证了机身轻盈的同时也拥有足够的强度，Xperia Z整机只有146g，与iPhone 5只有30g左右的差距，要知道Xperia Z可是一部5英寸的“巨屏”手机。

配置详解

Xperia Z是一部“三防”手机，不过这与我们平常理解的三防略有差别——防水、防尘、防刮，记住！不防摔！在防水方面，它所有的功能端口都设置了防水塞，而且防水塞与机身复合材料融为一体，看起来非常完整。根据现场演示，它可以放在1米水深的净水中30分钟，防护等级达到IPX5/7（防水）和IP5X（防尘），而不仅仅是防水溅。



>> Xperia Z尽量减少不必要的按键，如仅保留音量和开关机键，放弃了常见的物理菜单触控键，改为全触控操作等。

屏幕

从Xperia Z的屏幕表现看，其材质可能是索尼自己的SLCD面板，屏幕显示极为细腻，加上索尼采用了屏幕全贴合工艺和超黑底色，屏幕反光更少，对比度极为出色，无论是冷色调还是暖色调图片，还原都十分鲜艳逼真，看起来赏心悦目。如果选择黑色版Xperia Z，屏幕关闭时，整个正面板会呈现一整片静谧的黑色，而开启屏幕后，仿佛在黑夜里开了一扇明窗，视觉感受极佳。



>> 索尼宣称图像显示方面搭载了BRAVIA Engine 2图像处理引擎，不仅能通过提升对比度来凸显图片或视频的每个细节，还能够提高指定色域的色彩饱和度、并通过修复边缘来提升图像的整体细节水平。

摄像头

从现场的一些摄录表现来看，Xperia Z成像非常明亮，曝光处理得当，色彩还原也比较准确，响应速度很快。相机还支持增强的手机连拍——在存储空间存满或电量耗尽前可进行不限次数的连拍，1300万像素的最高连拍速率为10帧/秒，相当给力。而视频拍摄上，Xperia Z也令人心动——视频拍摄支持实时HDR效果，能够让视频也获得清晰明亮的效果，这对于当前手机视频拍摄，光线不足时画面昏暗、噪点明显是一种极大的改善。

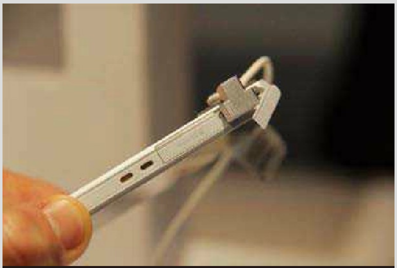


>> Xperia Z在摄像头硬件上得天独厚，其1300万像素的主摄像头和200万像素的前置伸向头都升级为Exmor RS堆栈型影像传感器，在保证体积小巧的同时（Xperia Z摄像头与背盖平齐，无突出），还增强了亮度和色彩降噪技术。

端口/按键

Xperia Z一共开有4个端口槽，分别为顶部的3.5mm耳机口、左侧的microSD扩展槽与数据接口、右侧的SIM槽。每个端口都设计了与机身边框色彩一致的防水塞，且密闭紧密。所以尽管机身四周"缺口"较多，但除了顶部耳机孔在插入耳机时会有拖着个保护盖的感觉，整体视觉方面都非常完整。

索尼在此次CES 2013上共推出了两款Xperia全高清作品，分别命名为Xperia Z和Xperia ZL，两者间的差别主要为三防支持，主面板上前置摄像头的位置略有差别。从对称美学上讲，Xperia ZL的对称度更高（前置摄像头和光线/距离传感器也基本对称），Xperia Z则主要体现在听筒与底部扬声器以及上下边框的对称，倘若没有SONY Logo，估计还真容易上下混淆。不过还可以通过定位右下角的挂饰孔来区分。索尼Xperia Z的右下角预留了挂绳孔，这在当前的手机设计中也是比较少有的，对于女性用户，可以很方便地吊坠自己钟情的饰物，让手机更个性化。



>> Xperia Z提供了MicroSD存储扩展，相对于旗舰机型越来越偏于用内置容量来划分价格区间的做法，这显得十分厚道。另外需要提醒的是，Xperia Z使用Micro SIM卡，常规SIM卡需要进行剪卡。

功能介绍

Xperia Z继承了索尼Android智能手机的一贯界面特色，这可以让之前的用户很容易上手。唯一略有不同的差别是取消了实体键，改为屏幕虚拟按键。这部分按键会长久占据屏幕底部空间，造成部分应用的实际显示面积降低，有点类似Windows操纵系统下的任务栏，不过在视频播放等全屏应用中，底部栏会自动消隐。另外，索尼Xperia Z的浮窗体验也很不错——小工具可以浮动窗口的形式在主界面体现，并且可以通过拖动在任意位置摆放。不过不是任意工具都可以，从现场体验看，只有计时器、计算器、语音备忘等。

智能连接同样出现在索尼Xperia Z手机中，可以通过预先设定时间和外部连接触发指令激活相应功能。如设为"22点至次日7点"手机为静音模式，并开启闹钟；或者接入耳机开始播放音乐，拔出耳机终止音乐等，十分人性化。而说到音乐，索尼Xperia Z所提供的Walkman播放体验估计是Android手机中唯一让人不舍得用第三方音乐播放器替代的音乐播放器，不仅界面精美，还能随时编辑歌曲曲目信息。

MC观点

毫无疑问，Xperia Z有资格成为2013年上半年最引人注目的手机之一。现在还无法确认的消息有两点：一是续航到底如何？索尼之前的产品表现貌似都不是很好；另外一个就是何时会在市场上看到。虽然Xperia Z在CES 2013展示后不久就在国内抢鲜进行了发布，但之前有过发布早，上市慢的先例，希望这次不要再重走老路。

华为Ascend D2

很多人对于华为手机的最早印象来自千元手机U8800，为了走出运营商定制机的渠道，华为在去年发布了以Ascend为名的自有品牌手机，并通过高硬件配置、芯片自有化、高调推广来提升市场影响力。本次CES 2013上展出的Ascend D2正是华为近一年来在外观设计、芯片配套、系统打造上的集中展现，也是华为意欲追求手机行业领头羊提高话语权的体现。

THE SPECS 规格

Ascend D2

基本参数

Android 4.1
GSM/CDMA2000
海思K3V2四核(1.5GHz)
5英寸IPS Plus(1920×1080，443ppi)
2GB(RAM)、32GB(ROM)
3000mAh
140mm×71mm×9.4mm
170g

参考价格

3990元



>> Ascend D2的面板是嵌入在金属边框里的，这与iPhone 5覆盖在金属框上的玻璃面板不同，一定程度上也可以为屏幕提供保护。

设计赏析

晶莹剔透的纯白塑料材质，灰白色金属框架，泛着一种宁静秀美的气质——这就是Ascend D2给人的第一印象。Ascend D2身上有一种明显的韩系风格，如果你对比一下三星Galaxy Note和LG的L-Style系产品，这种整体感觉会更明显，只是相比而言，Ascend D2的线条更为流畅。Ascend D2的后盖并不是平整的设计，而是呈弧形，单手持握时会有较好的手掌贴合感，当然这也为手机零部件争取了更大的容纳空间。只是高光烤漆的全塑料材质在视觉感上略差一些，与正面的晶莹剔透感有一定的落差。至于指纹问题，因为白色材质的原因，其实看去并不会明显。



>> Ascend D2可以看成一款"准三防手机"，官方的说明为防水溅和防尘，但华为也曾演示过跌落效果，看起来并无大碍。这应该得益于坚硬的金属边框和弹性良好的塑料材质外壳。



>> Ascend D2外观上看不到任何装配螺丝或者锁扣设计，因为也采用了全内置的电池设计，所以后盖不可打开，这带给了产品较好的防水、防尘特性，但估计拆解或者维修会比较困难。

配置详解

Ascend D2的正面配置与大多数Android智能手机无异，上部为听筒、前置摄像头和光线传感器，最大的中间区域留给了5英寸的全高清屏幕，但底部并没有提供物理按键，包括触控按键也没有。除了音量和开关机/锁屏键，整个手机设计完全遵从了谷歌的全触控理念。

摄像头

Ascend D2的摄像头外观其实还可以设计得更拉风一点，目前的样子实在是太一般了——一个背壳上的白色突起，旁边还简单挖了个孔装了一枚LED补光灯，感觉简约得有点粗糙，缺少前面板那样的精致感。但实际表现要比外观抢眼得多——1300万像素BSI摄像头，配合拍照软件的目标追踪设计，Ascend D2已经可以实现很不错的手机抓拍，弱光下的对焦相比普通智能手机也更快，照片更为干净、锐利，噪点更少。但貌似图像处理对处理器的依赖较高，连续拍摄机身升温会比较明显。

端口/按键

Ascend D2的micro USB数据口安排在机身顶端，由于背壳不可打开，其Micro-SIM卡槽采用了类似iPhone的设计，卡槽也在顶部，需要使用一根细针装的工具插开。SIM槽可同时容纳CDMA/GSM两张卡，由于使用小卡缘故，用户需要剪卡才能使用。



>> Ascend D2只在机身右侧设计了锁屏和音量按键，按键为金属材质，并增加了纹理，手感更出色，可触摸分辨，不会出现按键混淆，此处的细节做工值得称赞。



>> Ascend D2能够很好地处理回声问题，底部的双麦克风设计不仅可以在视频拍摄时录制立体声音效，也可以进行通话降噪。

屏幕

现在来看看华为最引以为傲的Ascend D2超视网膜屏幕。事实上这块屏幕与CES 2013上多数全高清手机的屏幕参数相似，材质为IPS Plus，据说更薄，亮度和色彩还原更好。由于像素密度达到443ppi，肉眼是根本看不到像素颗粒的，显示用超精细形容毫不为过。此外，为追求超薄和更好视觉效果，主面板与屏幕还采用了全贴合工艺，无论从任何视角观看都不会出现视差，可以实现精准的触控。



>> 华为提供了更多个性选择，可以如同电脑显示器一样自定义色温，满足不同用户对屏幕显示的喜好。

功能介绍

Ascend D2搭载最新的Android 4.1系统，华为对其进行了二次定制。除了界面图标方面更为美观，还允许用户关闭虚拟菜单键栏，这样就不会出现菜单键始终占据屏幕底部，实际有效显示面积减少的纠结，当然使用中可随时使用向上滑动的手势调出此菜单，丝毫不影响对应用的操作。

界面上的另外一个改进是加入了内存管理工具，能够一键释放内存。事实上，由于Ascend D2的内存高达2GB，这种释放个人认为意义并不太大，合理的理由是释放后台进程，减少功耗。四核毕竟是四核，也许通过合理功耗管理，整体表现可能低于双核，但全功耗无论如何是不可能比核心数更少的处理器低的。对于系统的定制也体现在功耗管理上，比如高性能模式、超长待机模式等，可以允许用户根据使用情况切换，实际续航能力目前尚不知晓，但从网友评论看，似乎还不错。

在多媒体和娱乐体验上，其实之前搭载海思K3V2的Ascend四核产品已经有结论：视频解码超强、3D游戏略不足。这对于Ascend D2同样成立，由于芯片提供1080p的硬件解码，所以即便是全高清屏幕，也并不影响流畅度的表现，倒是游戏方面，原本在1280×720分辨率下的主要弊病是兼容性问题，而换成1080p后，基于流畅性的考虑，画面渲染上相对就略差一些，而如果考虑画质，流畅度方面估计也会有些打折。当然这是针对硬件需求很高的3D游戏，日常绝大部分3D游戏是没有问题的，而且，我们也认为还有一个系统优化过程，整体而言，不足担忧。

MC观点

当你看到本篇报道的时候，Ascend D2已经上市了。作为一款电信双卡双待手机，至少从展会上的表现看，它绝对是一款价格和配置都相当厚道的产品，倘若电信能提供给力的合约机计划，在4000元价位应该非常具有杀伤力。目前唯一不能确定的是，续航和娱乐方面的实际表现，我们将在以后的真机评测中进行测试，如果你不急于一时，可待我们的测试后再决定是否购买。

中兴Grand S

即便是2012年的最后一个月，中兴也没有让媒体忘记——这一个月，它们对外发布了中兴新的高端手机品牌nubia，虽然个人觉得名字并不是那么响亮，但看设计和配置还是很让人心动的。当然，现在出现在各位面前的这款比nubia还要抢眼，它就是CES 2013上展出的Grand S。



THE SPECS 规格

中兴Grand S

基本参数

Android 4.1
WCDMA
高通APQ8064 (1.5GHz)
5英寸OGS(1920×1080, 440ppi)
2GB(RAM)、16GB(ROM)
1780mAh
69mm×142mm×6.9mm
115g

参考价格

约3600元

>> 为了保证机身的轻盈，Grand S采用的是聚碳酸酯外壳，而非金属，与HTC One系列一样。从实际使用看，耐磨性和手感都比较不错，而且不存在信号和掉漆问题。

设计赏析

获得德国IF设计大奖认可的Grand S不但在外观设计上不会让人失望，而且还用实例证明，极致超薄国产品牌可以做得比洋品牌更好——Grand S的机身厚度仅为6.9mm，是目前所有四核手机中最薄的。

中兴的设计师称，Grand S的外形源自瓦片，也是走的简约设计风，第一眼的感觉大概就是一整块黑色屏幕和犹如刀锋的厚度。机身和后盖边缘都做了圆角处理，有点类似itouch的感觉，视觉和触感都十分流畅。比较显眼的是背部的摄像头位置，有点诺基亚Lumia之风。整个摄像头区域要高于背部其他地方，除了为摄像头提供额外的空间需要，也为其提供保护。中兴称其材质为黑晶陶瓷，不过尚不知晓是不是真的陶瓷（陶瓷分量极重，且易碎）。



>> 老实说，Grand S给人的还是那种沉稳感，不会如同索尼Xperia Z那样有一种很精致的感觉，比较有时尚感的倒是中兴丰富的配色：粉色、黄色、白色等多种色彩方案。我想IF奖更多的应该是对其厚度控制和技术工艺的肯定。

端口/按键

Grand S是端口和按键设置最齐备的手机，布局也比较传统。耳机插孔和锁屏键放在机身顶部，锁屏时可能需要双手操作。左侧为SIM卡插槽，支持标准SIM卡，还留有扩展底座接口；右侧提供了microSD扩展口和音量按键；底部为数据接口。除底部数据口外，其他端口均配置有防尘塞，但紧密度和完美度不及索尼Xperia Z。



>> 菜单按键采用了触控设计，位于屏幕底部，分别为返回、Home和菜单键，有背光显示，手感灵敏度较高。

摄像头

Grand S的摄像头硬件参数与索尼Xperia Z类似，为200万+1300万的设计，但不清楚使用的是何种类型的摄像头，从官方提供的样张看，拍摄效果极为出色，无论是曝光量、色彩、画面纯净度和锐度表现都令人满意，堪比卡片机，不知实际情况如何。相机演示表明Grand S可提供零秒快拍、笑脸识别、全景拍摄、防抖、HDR和多种滤镜效果，连拍速率大概为5张/秒。



>> 相机还带有两款自动图像处理工具——Photo Clear与Cinema Graph，前者为图像修复，可以去除照片中"杂物"，比如影响主图的杂乱背景，类似Photoshop的"污点修复画笔"，智能化更高；Cinema Graph则是一款动态GIF之作工具，娱乐性出色。



>> 主摄像头安置在黑晶陶瓷贴片内，虽然略有凸起，但由于有贴片的保护，似乎无需什么担心。陶瓷贴片表面光滑，以曲面贴合在后盖上，也几乎不会藏污纳垢。

配置详解

Grand S的整机布局依然比较传统，听筒为开口较长的线型设计，可以提供足够的语音传导。听筒侧面为前置摄像头和相应的光线和距离传感器，这已经成为Android的标准配置。与其他5英寸高清手机不同的是，Grand S依然提供了物理菜单键，适合对物理键情有独钟的用户。

屏幕

有资料显示Grand S的屏幕来自于日本JDI(日本显示器公司)，对比度1000:1、NTSC色域71%、光亮度 500cd/m²，边框仅仅只有1.2mm——这也为Grand S赢得了3.14mm超窄边框设计的关键。Grand S采用了OGS触摸屏，坏处是万一屏碎了，触摸屏和显示屏得一起换，不像现在一般的屏幕可能只需要更换最外层的触摸屏。



>> 高对比和高亮度为Grand S带来了明亮锐利的显示效果，尤其日光下的可视性出色。中兴没有为其配置色彩增强技术，本色还原比较真实，5英寸全高清分辨率，细腻度不在其他几款高清手机之下。

体验分析

中兴为Grand S定制的桌面成为MiFavor，整体样式有点类似LauncherPro，不过在解锁界面和菜单界面有很多独特的设计。比如对着锁屏界面上的小绿点长按可直接解锁手机，对小绿点划动，能看到许多快捷应用，并可解锁直接进入这些应用。快捷应用能在设置中进行更滑，非常方便。向上滑动锁屏界面的时间条则可以显示音乐播放控制条和天气信息，界面包含的信息相当丰富。主菜单的屏幕顶端分别设置有应用分类、编辑以及窗口小部件，易于对应用程序进行整理和管理。

为了兼顾超薄，Grand S仅配置一枚1780mAh的内置不可更换电池，相对于其他2000mAh甚至3000mAh的配置，续航不能不让人担心。不过有爆料称将手机屏幕亮度调整至30%，一般应用状态下可勉强维持一天；如果是玩游戏，电力消耗会很快，估计也就几个小时吧，总体而言还是有些遗憾。所谓有得必有失，还是建议准备购买此机的用户随身携带一个移动电源。

MC观点

中兴Grand S可能会是5英寸全高清手机中上市价格最便宜的产品，除了电池规格略杯具点，多彩的外观、纤薄的设计、流畅的体验其实还是很抢眼的。从品质上说，中兴制造也拥有还不错的口碑，适合非重度手机使用者，或者具备随时充电条件的用户。

写在最后

归纳一下CES 2013上全高清手机的表现，除了英特尔系的联想K900，基于ARM芯片的其他几款全高清产品其实拥有类似的硬件配置：

（1）5英寸全高清屏幕，全贴合工艺或者OGS屏；

（2）都采用了四核芯片支持，四核终于找到了真正的用武之地；

（3）内存配置普遍为2GB，以获得响应更快的应用切换速度；

（4）千万像素摄像头成标配，拍照效果备受厂商关注；

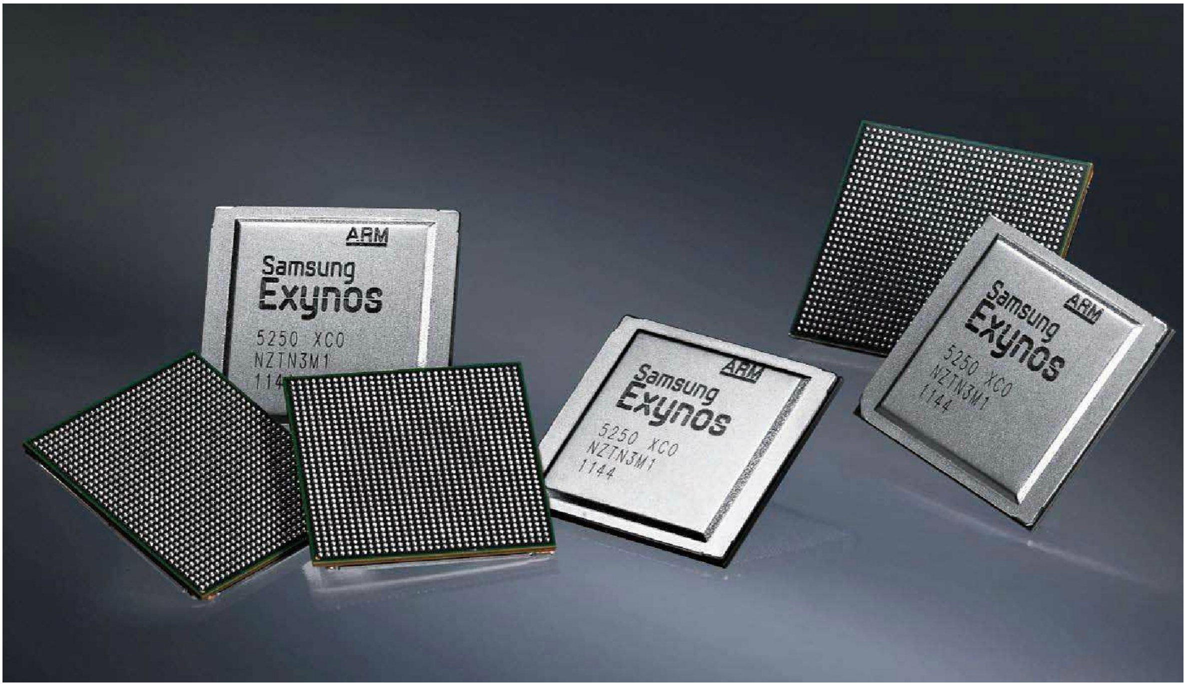
（5）普及Android 4.1，但个厂商都进行了定制。

虽然硬件看点区别不大，可喜的在设计和使用体验上，各厂商都在尽力打造各自的符号，并且各有特色。高产品牌成为领头军——这对于市场上主流的1280×720分辨率的手机可不是个好消息。可以预见，2013年全高清将成为Android智能手机主流，并且价格降更趋于平民化。要换机的用户，现在请一定HOLD住！

今年手机用什么"芯"

解析CES 2013上的移动处理器(中)

文/图 张平



CES 2013

上期我们为大家详细介绍了NVIDIA Tegra 4，包括Tegra 4的设计、Cortex-A15的性能以及GPU的表现。作为全球首款四核Cortex-A15处理器，Tegra 4受到玩家的关注理所应当。不过ARM移动处理器市场并非只有NVIDIA，三星即将推出的采用big.LITTLE技术的Cortex-A15搭配Cortex-A7的"混合处理器" Exynos 5 Octa也是展会中的亮点。本期我们将重点介绍它的情况。

大big·小LITTLE——ARM的功耗控制技术

ARM处理器发展到今天，随着性能的上升、晶体管数量的增多，功耗控制日渐困难，制程工艺也由于受到材料物理极限的限制，很难快速进步。在工艺很难控制功耗的情况下，厂商不得不另辟蹊径，在产品结构设计上进行优化。之前在Cortex-A9四核心处理器上，NVIDIA率先采用了"4+1"技术，用四个"正常"的高性能核心搭配一个低负载、低电压、低频率核心来平衡性能和功耗，

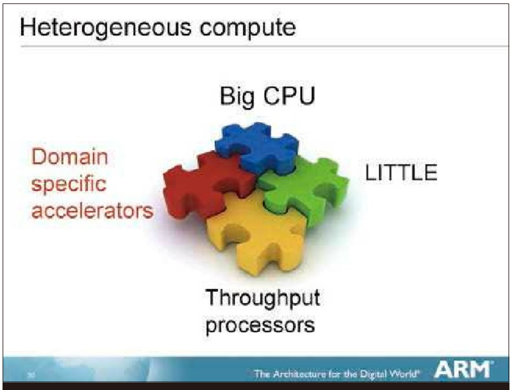
并将这项技术延续到采用Cortex-A15的四核心处理器Tegra 4上。与此类似的是，ARM也打算通过改进架构设计来降低ARM处理器在整个使用寿命中的平均功耗。在CES 2013上，ARM带来的是传说已久的big.LITTLE技术，主要产品的展示则交由三星完成，具体产品型号是Exynos 5 Octa。

big.LITTLE的设计思想

从CPU的发展角度来看，类似于big.LITTLE这样的设计思想，并不是突然出现的。此类思想设计最早来自于硅谷的一家CPU设计公司Montalvo Systems——这家公司在2009年就被SUN纳入囊中。在Montalvo Systems公司的设想中，他们的x86处理器将会用高性能、大型CPU核心搭配低性能、低功耗的小核心产品，在功耗和性能上将会"左右逢源"，是未来处理器发展的重要方向。在Montalvo Systems被SUN收购后，SUN又被甲骨文收购，一波三折的经历使得Montalvo Systems烟消云散，其设计也渐渐无人提及。

除了Montalvo Systems外，英特尔也在关注类似技术。它曾经以"Scheduling Heterogeneous Multi-Cores through Performance Impact Estimation(PIE)"为题目，研究方向是异种多核处理器的内部调度以及性能表现。其中异种多核就是指高性能的大处理器和低功耗的小处理器之间的调配问题。

花开了这么多年，最终的果子还是让ARM先尝到了。ARM在Cortex-A15架构发布后不久，就逐步公开了其对异种多核处理器的研究计划，并给予这种技术一个特殊的名字——big.LITTLE。其中代表大核心的"big"使用小写，代表小核心的"LITTLE"使用大写，在技术命名上颇下了一番工夫，从名称就可以感觉到，ARM对其中包含的低功耗小核心"LITTLE"更为看重。



>> ARM期盼的不仅仅是不同CPU之间的搭配，它还希望将不同架构的处理器统一起来为系统提供能量。



>> 在CES 2013上，三星发布Exynos 5 Octa。

实际上ARM所考虑的异种多核处理器并非都是CPU的搭配。在ARM的介绍中，异种计算(Heterogeneous Compute)包含的处理器包括big CPU、LITTLE CPU、Domain specific accelerators(加速处理器，各种特殊的专用单元模块)以及Throughput processors(生产处理器，主要是指GPU)四大部分，这四个部分在未来的计算中会根据软件需要进行计算调配，在合适的地方发挥自己最强的性能。

ARM自己也在做一些实验。根据ARM方面的消息，ARM开发了一款实验芯片，使用了3个Cortex-A7核心和2个Cortex-A15核心组建big.LITTLE架构的CPU(这颗实验CPU没有涉及GPU部分)。这颗芯片主要用于验证big.LITTLE的功耗、性能、软件以及内部结构设计等问题。需要注意的是，虽然在ARM自己的实验中，big核心和LITTLE核心的数量并不对等，但是ARM在建议设计阶段要求设计人员使用完全对等的big和LITTLE核心，也就是1个big核心必须对应一个LITTLE核心，这样才能做到最有效率、最快速的任务迁移。在三星即将推出的Exynos 5 Octa上，4个Cortex-A15核心就恰好对应了4个Cortex-A7的核心。

目前的big.LITTLE技术只是ARM设想中的第一代，第二代big.LITTLE技术在进一步优化内部程序切换和进一步控制功耗的同时，CPU核心也会换成Cortex-A57(big核心)搭配Cortex-A53(LITTLE核心)，全新的ARMv8 Cortex-A50架构家族将会支持64bit计算，性能会有更为明显的提升。

大小随心切换——big.LITTLE技术内幕

big.LITTLE技术的主要目的是在需要高性能的时候使用big核心，对性能要求较低的时候使用LITTLE核心。这两句话说起来简单，但是做起来可没这么容易。根据ARM官方资料，为了保证big.LITTLE技术的有效性，big.LITTLE技术需要在CPU内部的硬件设计上做出如下设计：

●CoreLink AMBA片上互联系统

ARM设计的片上互联系统主要作用是提供各个端口和处理器之间的互联总线，其中包括ARM核心和Mali GPU以及big.LITTLE技术所需要的不同异构CPU核心之间的连接。这种互联设计主要是单向通道架构(使得数据传输线路所需要的设计更为简单)，可以支持多个未完成的事物(可以执行并行传输，可以同时兼顾高性能和低功耗)，地址和数据通道都是独立的(降低传输延迟、提高传输频率)，灵活性也很出色(使用对称的主接口和辅助接口，可

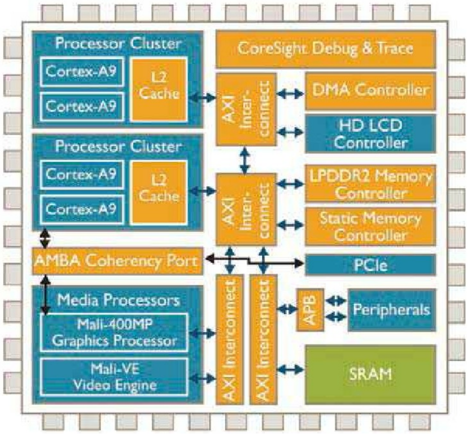
以灵活方便地应用点到点系统)。

●CoreLink CCI-400 高速缓存一致性互连

缓存一致性是big.LITTLE特别重要的一部分。由于big.LITTLE技术需要在完全不同的异构CPU之间传递数据，因此缓存本身就需要通过一致性来保证任务切换的快速流畅。CoreLink CCI-400本身可以支持不少的功能，比如一致性的软件管理和硬件管理，可以确保数据在传输过程中得到快速刷新和更改，能够减少外部内存的访问等。这些技术的综合使用可以在big.LITTLE架构中充分保证数据本身的安全和稳定。

●AMBA中断控制器

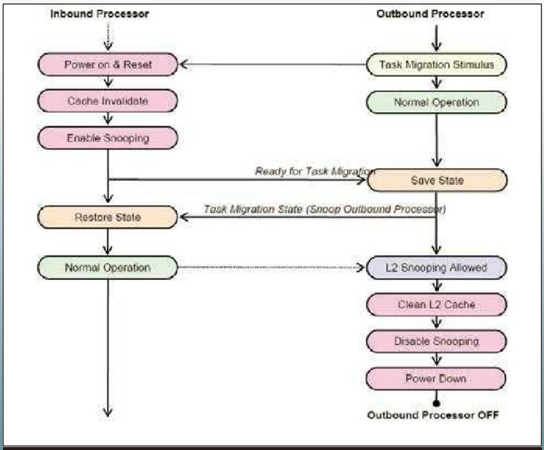
用于向中断系统提供各种接口，并且能够缩短中断延迟。在big.LITTLE中，来回切换大量任务需要强大的中断控制器进行管理，AMBA恰好可以提供类似的功能。



>> AMBA中断控制器内部结构图

除了这些硬件技术外，以三星目前公布的处理器为例，big.LITTLE技术添加了4个新的Cortex-A7核心，这4个核心在内部结构上和原有的4个高性能核心是基本独立的，4个LITTLE核心拥有自己的L2缓存，并不和big核心共享缓存数据。这就意味着big.LITTLE在任务切换时需要先转移数据并唤醒沉睡的目标CPU。根据ARM的说明，在任务切换时，系统会将源核心的数据和状态(包括CPU架构状态和缓存数据)全部写入外部存储器(一般是内存)中，目标核心会从内存中读取这些数据然后准备工作。

由于这个切换存在时间，因此不但用户可能感觉到



>> ARM设计了号称“无缝切换”的技术，来保证CPU在big和LITTLE核心之间切换时，不会让用户感受到延迟。

TIPS

首款使用big.LITTLE技术的ARM CPU

前文说过，首款支持big.LITTLE技术的处理器来自三星，型号是Exynos 5 Octa。在CES 2013上，三星展示了这颗处理器，并用采用该处理器的平板运行了《极品飞车17》。不过三星没有公布Exynos 5 Octa的其余参数，比如频率、功耗、芯片面积等，只是模糊地说Exynos 5 Octa的图形性能将是上一代产品的两倍。

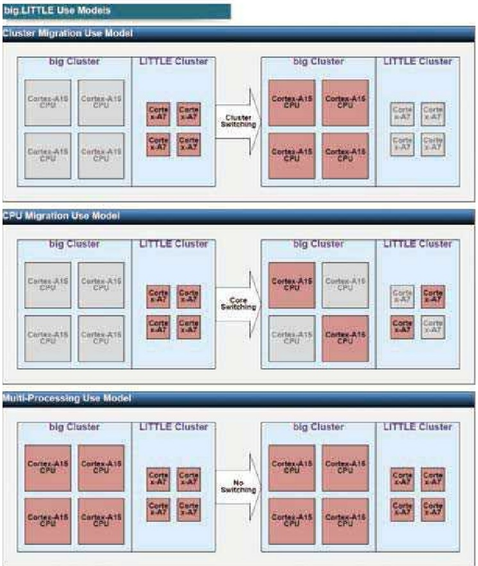
此外，Exynos 5 Octa在媒体宣传中被广泛称为首款八核处理器——实际上其内部的确有8个ARM通用核心，4个Cortex-A15和4个Cortex-A7。但是它们不能同时工作，在绝大部分时间中为用户服务的是4个Cortex-A7核心，只有在游戏等高负载应用下，4个Cortex-A15核心才会被启用。因此Exynos 5 Octa依旧只能算是四核心处理器，而不是八核心。



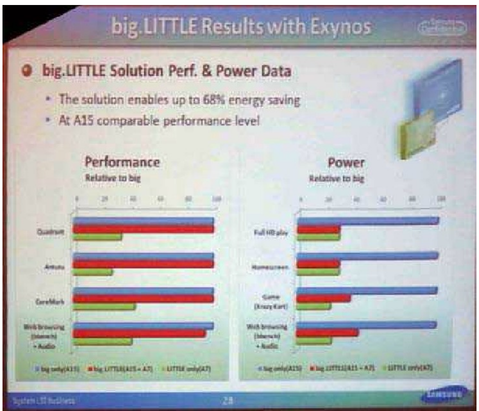
▶▶ CES 2013上展示的采用Exynos 5 Octa的平板

不流畅，而且还可能影响到系统的性能表现。在这个问题上，ARM设计了号称"无缝切换"的技术。在这个技术中，CPU被加入了一个称为"snoop"监听的功能。在数据转移过程中，监听功能可以让目标处理器获得源处理器的详细信息，从而大幅度降低了需要预加载L2缓存而带来的延迟，并使得整个系统可以更为快速地完成切换。根据三星的数据，存取数据的时间和CPU频率成反比，在1GHz时，单次存或者取数据的延迟仅为5.0μs，2GHz时只有2.5μs。根据三星估计，一般应用切换时间应该控制在20μs以内。如此低的延迟基本上可以算作无缝切换，用户不会看到明显的卡顿，可以说全程基本保持流畅。

在CPU切换的功能性设计上，早期的设计是big CPU和LITTLE CPU打包后，以"簇"的方式运行。换句话来说，如果是4个big CPU和4个LITTLE CPU，那么切换只能"4对4"，不能出现某2个LITTLE CPU切换至某2个big CPU，这是不允许的。不过这样的设计明显缺乏灵活性，并且很难有效降低功耗。在新的设计中，"簇"被取消，CPU之间的绑定也不复存在。新的CPU migration切换模式将一个big CPU和一个LITTLE CPU绑定为一组，在切换时可以在一个big-LITTLE CPU组中进行切换。不需要切换的核心则保持沉睡或者继续执行计算任务。这样的设计方式大大提升了big.LITTLE技术的意义，并使得big.LITTLE切换时的灵活性更高，更有效率。



>> 从早期的CPU簇切换到现在的自由切换，big.LITTLE的发展也经历了不短的一段路。



>> 三星给出的big.LITTLE实测功耗数据。

在软件支持上，当前的big.LITTLE技术已经在操作系统中得以支持，因此系统方面问题不大。软件方面则需要为big.LITTLE做出一些改变，才能更好地配合系统进行切换，这就需要软件开发商针对big.LITTLE进行一些优化了。此外，目前的big.LITTLE切换是一对一的切换，ARM还在研究big.LITTLE MP技术。这项技术干脆将不同的big CPU和LITTLE CPU放在一个篮子里，让操作系统根据应用需求自动处理需要执行任务的CPU核心。比如较重的计算任务给big核心，较轻的给LITTLE核心，达到负载和能耗之间的完美平衡。这些处理需要操作系统层面更多的支持，因此短时间内还看不到任何希望。

big.LITTLE技术的节能效果如何？

big.LITTLE的主要设计目的是节能，那么这种技术的节能表现究竟如何呢？目前对big.LITTLE有深入研究的厂商暂时只有三星一家。在之前举行的一次ARM技术会议上，三星公布了一些在使用big.LITTLE技术后，处理器在性能方面的数据。根据这些已曝光的资料，我们可以窥得big.LITTLE技术最终体现在性能和功耗上的效果。

三星所做的实验首先给出了一套配置。CPU方面是4个Cortex-A15核心搭配4个Cortex-A7核心：前者的频率范围是1.7GHz～0.8GHz、电压是1.2V～0.9V；后者的频率范围是1GHz～0.2GHz、电压也是1.2V～0.9V。内存方面配备了800MHz的LPDDR3内存，系统是Android ICS系统，kernel版本是3.4。

除此之外，三星还特别说明了big.LITTLE核心切换的上下限，具体内容如下：

●big核心向LITTLE核心切换

当Cortex-A15的核心运行频率达到800MHz 100ms、且CPU占用率小于70%的时候，会切换到Cortex-A7核心。

●LITTLE核心向big核心切换

当Cortex-A7的核心频率达到1GHz 100ms、且CPU占用率大于或者等于95%时，会自动切换到Cortex-A15核心。

三星没有说明这样设定的原因。但是我们可以用不算严谨的算法估算一下，Cortex-A7的理论性能大约是1.9DMIPS/MHz，Cortex-A15大约是3.5DMIPS/MHz。Cortex-A15在800MHz、70%的CPU占用率时，简单估算可得其此时的性能输出大约是1960MIPS。Cortex-A7

在1GHz、95%的CPU占用率时，简单估算可得其性能输出约为1800MIPS。两者数据非常接近。可以简单地认为三星设定的这个切换点，恰好是Cortex-A15和Cortex-A7架构性能相当的一个点，在这个点上切换不会造成明显的性能落差，能更有效地保证性能过度的平衡和稳定。

至于实际性能和节能效果，三星也给出了一些数据。三星对比了仅仅使用Cortex-A15、big.LITTLE搭配状态以及仅仅使用Cortex-A7状态下的功耗和性能测试成绩。从最终的测试结果我们可以看出，在性能方面，红色横条代表的big.LITTLE在性能方面和蓝色的纯Cortex-A15性能相当，部分测试有小幅度的性能损失，都很轻微。但是在功耗方面，big.LITTLE技术在诸如高清播放、屏幕主界面时的功耗和仅使用Cortex-A7处理器是完全一样的(因为此时Cortex-A15已经被关闭)。只有在网页浏览和游戏中，由于部分时间需要启动Cortex-A15核心，因此big.LITTLE功耗表现会明显高于只使用Cortex-A7处理器时。三星表示，相比4个纯粹的Cortex-A15核心，big.LITTLE技术会节省最多68%的电能。

采用big.LITTLE技术的Cortex-A15搭配Cortex-A7的“混合处理器”——三星Exynos 5 Octa的介绍就到这里结束了。在下一期的文章中，我们将继续带来CES 2013上所发布新产品的更多精彩技术分析。文章中将包括国产Cortex-A7处理器、高通Krait 300、Krait 400架构以及英特尔最新凌动处理器Z2580等诸多内容。我们下期再见！

TIPS

big.LITTLE节能技术深入分析

三星给出的答案相当完美，不过问题并非这么简单。仔细想想，三星所做测试的真正本质是什么？可以看到，在左侧三星使用了4款性能测试软件来表明big.LITTLE技术不会带来明显的性能损失，在右侧使用了完全不同的测试方法来证明big.LITTLE技术在大部分时间可以带来更低的功耗。这个测试的本质实际上更像是对big.LITTLE技术的功能性验证：左侧证明了big.LITTLE技术可以正常切换至Cortex-A15核心并输出完全符合预期的性能；右侧证明了在低功耗状态下Cortex-A7核心也被正常启用了，仅此而已。

传统意义上的节能是指在相同的性能输出下，功耗表现更好。比如32nm的Cortex-A9处理器功耗表现比40nm的同类处理器要好得多。在big.LITTLE技术中，没有人看到在相同性能输出下功耗表现会变好，如果三星使用左侧的性能测试软件再来测试一次big.LITTLE技术的功耗表现，很可能big.LITTLE并不会带来明显的功耗降低——由于性能输出相同，big.LITTLE技术会带来类似使用Cortex-A15处理器时的功耗表现。三星在这里使用了不同的测试，分别证明了性能和功耗，所以才会有这么好的表现。在这一点上，big.LITTLE技术和所有的节能技术没有任何差别。

不过big.LITTLE并非毫无意义。在今年的CES上，英特尔提出了SDP的概念，全称是Scenario Design Power场景设计功耗，反映CPU在日常应用中的功耗表现；AMD很早之前也提出了Average CPU Power，号称反映的是CPU在普通应用中的功耗表现。无论是SDP还是ACP，其数值都比TDP低多了。这里有一个重点：普通应用时CPU并非随时满载，因此功耗远没有TDP标识得那样高，因此SDP和ACP才有可乘之机。

big.LITTLE技术的重点就在于解决日常应用时的功耗表现。人们在使用手机、平板时，设备绝大部分时间都处于低负载状态，只有在游戏时，才会飙升到高性能状态，能耗才会上升。传统的节能方法无非降频、降压，但是到了Cortex-A15这里，由于它是一个比较“大”的架构，有可能在低频率的情况下性能功耗比表现不理想，因此需要将任务切换至“小”得多的Cortex-A7上来节约能源。在这种情况下，big.LITTLE就能取得不错的节能效果。换句话来说，big.LITTLE技术可以大大降低ARM处理器的“SDP或者ACP”，而对TDP则没有什么用处。

总结一下，big.LITTLE是一种降低日常使用中能耗的技术，它的真实表现还需要更多的测试才能够进一步明确，特别是Cortex-A15多核心处理器尚未全面铺开的情况下，其他厂商可能推出的变频、变压技术是否会带来类似big.LITTLE的效果还不得而知，况且big.LITTLE技术也额外使用了不少晶体管。另外，big.LITTLE技术不会在维持相同性能输出的情况下降低功耗表现，比如长时间令核心满载的应用肯定还是会很快耗光电池，这和其他所有节能技术一样，不可能在维持同样性能输出的情况下还降低功耗——这是物理制程的工作范围了。



>> 日常应用才是big.LITTLE技术“大发雄威”的地方。

左右逢源or左右为难
关于分体式超极本的那些事

文/图 王阔



如果要对今年或者今年以后的移动PC设备发展方向进行展望，那么有两个趋势不可不提。一个是触摸操作，这种更直接方便的操作方式已经在手机和平板设备上大获成功，现在正在向PC业界移植，今年年底说不定就会在超极本或者笔记本电脑上普及。另一个趋势则涉及到产品形态的改变，即将处理器、主板、内存、硬盘等核心配件从键盘下方，转移到显示屏下方。也就是说，超极本这样的新概念产品将会向平板方向渗透，这其实是微软和英特尔这样的传统PC上游厂商正在努力进行的战略调整。

目前的PC市场上，与触摸和平板趋势结合最紧密的产品当然是分体式超极本。由于显示屏就是一个完整功能的平板，因此分体式超极本能够在平板和笔记本电脑形态之间轻松切换，从而兼具平板的便携性和笔记本电脑的完整功能。事实上，联想和三星对这类产品的称呼都很直接：平板笔记本。那么，看上去融合了平板和笔记本电脑特性的分体式超极本，真是出将入相的全能型人才？



THE SPECS 规格
Smart PC 700T

基本参数

Core i5 3317U（1.7GHz）
4GB DDR3
64GB SSD
Intel HD Graphics 4000
11.6英寸（1920×1080）
802.11n、蓝牙4.0
306mm×189.4mm×11.9mm（平板）
306mm×196.2mm×20.7mm（整机）
0.89kg（平板）/1.59kg（整机）
Windows 8

参考价格

7999元

优缺点

优点

使用方式灵活多变，适用于更多应用环境；显示效果细腻；标配手写笔。

缺点

显示屏和键盘底座连接不够紧密。

为了答疑解惑，我们请来三星ATIV Smart PC Pro 700T1C（以下简称Smart PC 700T）现身说法。这是首批上市的分体式超极本之一，支持触控操作并采用Windows 8操作系统，是同类机型的典型代表。同时7999元的价格也不离谱，很多对分体式超极本感兴趣的朋友都在关注它。所以，Smart PC 700T的表现，很能说明问题。

随意转换应用模式

与其他分体式超极本一样，Smart PC 700T的处理器、主板、内存、硬盘等配件都安排在显示屏下方，而且显示屏支持触控操作。也就是说，从功能来看，Smart PC 700T的显示屏是一台具备完整功能的PC主机；从形态来看，Smart PC 700T的显示屏就是一部平板电脑。传统笔记本电脑的机身部位则只是一个键盘底座，用来进行键盘输入或者触摸板操作，并附带增加一些扩展能力。

这样的设计让Smart PC 700T可以轻松在平板和笔记本电脑形态之间切换，取下显示屏，就可以跟平板电脑一样使用；接上键盘底座，就摇身变成传统形态的笔记本电脑。从这点来看，Smart PC 700T兼具平板和笔记本电脑的优势，而且相比平板，它支持更丰富的功能；相比笔记本电脑，它更轻便易携带。在实际使用中，Smart PC 700T能展现出这样的优势吗？


>> 显示屏与键盘底座的连接通过特殊接口和两个卡扣完成。


>> 手写笔很有用，现阶段所有Windows平板产品都应该搭配手写笔。


>> 由于酷睿处理器的功耗和散热需要，散热风扇和出风口出现在显示屏上虽然很怪，但却是必须的。


>> 笔记本电脑模式下，Smart PC 700T的键盘与桌面有一定的倾角，使用键盘更舒服。

合格的平板？

不论从形态还是功能来看，Smart PC 700T的显示屏都可以看作一部独立的平板。因此如果需要携带Smart PC 700T外出使用，“显示屏”应该是更好的选择。不过，它真的适合单独外出使用？与iPad 4这样的热门产品相比，Smart PC 700T的平板模式真的靠谱？



>> Smart PC 700T的显示屏其实就是一部采用Windows系统的平板。



便携性

与采用9.7英寸显示屏的iPad 4相比，11.6英寸的Smart PC 700T的便携性当然会落于下风。Smart PC 700T比iPad 4厚2mm左右，重200多克，携带外出当然要吃力一些。而且由于长宽尺寸也更大，因此要单手握持Smart PC 700T也更困难，只适合双手操作或者放在桌面上使用。不过话又说回来了，Smart PC 700T这种产品强调的其实是比普通笔记本电脑更便携，而比起普通11.6英寸机型，Smart PC 700T的平板模式确实要轻便得多。

携带外出时Smart PC 700T还会面临另外一个问题，那就是保护套。iPad 4这样的热门产品已经有很多保护套可选，而且这些保护套除了起到保护作用之外，还会扩展出更方便的使用模式（比如Smart Cover的竖立和倾斜模式）。而Smart PC 700T没有那么多保护套可选，基本上只有搭配11.6英寸笔记本电脑内胆包。

功能

UI界面

从界面风格的角度来看，Smart PC 700T的UI界面其实可以分为桌面和Metro两种。在平板模式下，更符合传统PC使用习惯的桌面风格当然不太合适，原因很简单：鼠标能进行的精细操作，你的手指未必行。所以，Metro UI界面当然是平板模式下使用Smart PC 700T的最佳选择。



>> 在桌面（左）和Metro界面（右）打开IE 10的效果完全不同。



>> 没有优化的程序会让Metro界面变得有点乱。

应该说，Metro界面确实能够给人很好的第一印象。特别是在对Android和iOS系统产生审美疲劳之后，那些大小不一而且随时变换内容的方块（动态磁贴）往往显得格外简洁和富有科技感。同时，微软显然针对触摸操作对Metro界面进行了优化，不但软件图标够大，不存在图标太小造成手指误操作的问题，而且Metro界面里的应用程序也进行了相应的优化设计。举个例子，同样是打开IE 10浏览器，从桌面和从Metro界面打开的效果是不一样的，后者明显更利于进行触摸操作。

不过在实际使用过程中，Metro界面也会出现问题。一个是安装更多软件之后，而这些软件的图标又没有针对Metro界面进行优化的话，Metro界面也会显得很难看。其实在桌面模式下，我也很少关注软件的图标到底漂不漂亮，但由于Metro界面下的系统预装软件图标都很精美，这个时候就有些反差太大了。另一个是软件的查找问题，在软件越装越多之后，要想在Metro界面中找到对应的程序也比较困难。这是因为所有的应用程序都会拉通了放在Metro界面里，没有像iOS那样采用分页设计，也没有提供程序类别整理功能（在iOS系统中，可以把不同的程序放在“工具”、“游戏”之类的自定义程序包里），因此迷失在应用程序组成的方块海洋里找不到目标是很正常的事情。一方面是在那么多应用程序图标面前，我很容易就眼花了。另一方面是由于没有分页，在滑动屏幕时位于页面边缘的程序就更容易错过。当然了，你可以通过Metro界面下方的滚动条实现类似翻页的操作。但是告诉我，你真的有耐心抱着Smart PC 700T慢慢点击滚动条？

程序数量

多年的积累让Windows操作系统拥有难以计数的应用程序，因此在Smart PC 700T上，你可以安装办公、视频、游戏等所有类别的各种软件。但问题在于，这些数量庞大的软件往往并不适合在平板模式下使用。比如现在玩得比较多的《英雄联盟》，在PC模式用鼠标键盘时，我只是有可能变坑而已，但如果是平板模式用手指点点戳戳，那肯定就必坑无疑了。当然了，微软应用商店里的程序都很适合平板模式。不过如果只是比较应用商店里的软件数量，那么Smart PC 700T的程序就比iPad少得多了。

使用体验（上网收发邮件、办公、娱乐、设置）

即使没有权威的数据对比，Smart PC 700T采用的x86架构的酷睿处理器，性能远超iPad 4采用的A6X处理芯片是没有悬念的。不过这种跨平台的对比意义不大，毕竟不同操作系统对性能的需求是不一样的，更重要的是实际使用中的系统反应速度。Smart PC 700T开机耗时8秒左右（iPad 4耗时19秒左右），从睡眠状态唤醒耗时1秒左右（iPad 4耗时不到1秒），整晚待机之后电池电量下降2%，这样的数据说明Smart PC 700T完全可以像其他平板一样：不用的时候进入睡眠状态，需要使用的时候迅速唤醒。Smart PC 700T的开机速度比iPad 4还快的事实挺让人惊讶，这也从另一个方面说明Windows 8操作系统确实针对平板操作模式进行了大量优化。

在模拟日常实际使用时，Smart PC 700T的电池续航时间大概在6小时左右，对PC形态产品来说表现不错，但与iPad 4的8小时以上的电池时间相比就有些弱了。从AIDA和Batterymon软件检测来看，Smart PC 700T的内置电池容量为49.5Wh，高于iPad 4的42.5Wh。所以Smart PC 700T的电池续航能力反而不如iPad 4的原因，要么是Windows 8操作系统的电源控制不够给力，要么就是Core i5处理器的功耗远高于A6X芯片。相比之下，后一种原因的可能性更大，这从Smart PC 700T“显示屏”必须搭配散热风扇和出风口就能看出来。

虽然专为平板模式打造的软件还比较匮乏，一些在iOS上用习惯了的软件还没有Windows版本，而且各种类型的软件可选范围还不够广，但在大多数情况下，Smart PC 700T的使用表现跟iPad 4没什么本质区别，上网、发微博、看视频、看电子书等等都没问题。更让人满意的是Smart PC 700T在办公方面的表现，虽然是平板形态，它也具备传统PC的完整功能。就拿我从事的编辑工作来说，查资料、收发邮件和处理文档就是工作的重点。iPad 4之类的其他平板用来查资料或者收发邮件都很好，但是一旦涉及到Word文档或者PPT，Smart PC 700T才是更好的选择。

因为用Smart PC 700T不但不需要考虑软件兼容性问题，不用担心修改后的文档被PC拒绝识别而白费力气，而且与PC完全相同的Office软件界面能够充分照顾我的使用习惯。值得一提的是，Windows 8内置SkyDrive功能，我可以把Word文档上传到SkyDrive里。由于每次对文档进行的修改都会记录在SkyDrive上（需要保持互联网连接），用Smart PC 700T修改后的文档进度，会分毫不差地出现在我的办公电脑上，因此可以在平板和电脑之间随时保持进度同步，这当然能够提高工作效率。在用平板模式的Smart PC 700T处理文档时，虚拟键盘是最好的输入选择。是的，虚拟键盘没有物理键盘那样的键程设计，因此无手感可言，而且由于电容式触摸操作让用户不能把手放在键盘上，否则会引



>> SkyDrive截图



>> 用虚拟键盘处理Word文档

起无数误操作。不过临时应急时虚拟键盘的表现也还行，我就用Smart PC 700T的虚拟键盘敲出了一大段文字。而编辑部里有位伙计甚至对虚拟键盘很有好感，因为他打字从来都只用两只手指……

值得一提的还有Smart PC 700T的手写笔：S Pen。各位已经知道，Smart PC 700T采用的是1920×1080分辨率的11.6英寸显示屏，画面是很细腻，但很多软件还没有针对平板模式进行优化设计。例如在使用Word之类的软件时如果要进行更改字号、调整段落、选取文字等比较精细的操作，用手指就会难免发生误操作。这个时候，S Pen的价值就体现出来了，不但能保证操作的精度，而且用来手写输入也很方便。所以如果是短期出差，我能够很放心地带上Smart PC 700T。它不会耽误事儿。

完整的笔记本电脑？

接上键盘底座之后，Smart PC 700T就变成了一款全功能的11.6英寸笔记本电脑，其他同尺寸笔记本电脑能做的事情，Smart PC 700T都能做。键盘采用了全尺寸设计，键程键距中规中矩，而且按键的弹性很饱满，因此手感还不错。我用Smart PC 700T完成了整篇文章的输入，感觉还算顺手。触摸板手感尚可，扩展接口数量和种类也基本够用，所以没什么好担心的，这完全就是一台笔记本电脑。

唯一的问题是，Smart PC 700T的显示屏和键盘底座的连接有些不牢靠。二者的连接固定是通过一个特定接口和两个卡扣完成的，由于两个卡扣的距离拉得不够远，因此Smart PC 700T的显示屏置于键盘底座之后，显示屏比较容易左右晃动。碰一下显示屏，就有可能让二者的连接失效，因此在笔记本电脑模式时最好别调整显示屏角度，而且在移动Smart PC 700T时最好也慢一点轻一点。Smart PC 700T或许应该重新设计卡扣，或者让两个卡扣的距离隔远一点，这样应该会让显示屏和底座的连接更牢固一些。



>> Smart PC 700T的笔记本电脑模式

编辑点评

从Smart PC 700T的表现来看，分体式超极本确实具备比普通平板和笔记本电脑更灵活的使用方式，而且具备很强的实用性。在短期出差或者临时出门使用时，带上“显示屏”就行了；回来之后，接上键盘底座就可以用上笔记本电脑了，而且操作进度可以通过SkyDrive这样的云软件随时同步。同时，Smart PC 700T确实比普通平板具备更全面的功能（特别是在办公方面），而且比起传统笔记本电脑，Smart PC 700T携带外出也要轻松多了。不过Smart PC 700T也有问题需要解决，例如显示屏和键盘底座连接不紧密的问题。事实上，这不仅是Smart PC 700T的个体问题，我测试过的另外一款分体式超极本也存在类似的问题，这样的设计确实需要再优化。

另外，平板模式下Smart PC 700T的表现说明Windows系统平板在办公方面的优势明显，但一些针对性的措施也是不可缺少的：

1.软件优化：虽然x86架构下的Windows软件数量庞大，但真正针对平板操作进行了优化的软件还不多，很多常用软件（例如Office）还没有进行优化设计。除了想办法增加新软件，微软还应该想办法把经典PC软件移植到平板操作平台上来；

2.处理器功耗优化：英特尔酷睿处理器的性能没问题，但应用在平板这样讲究长效续航的产品上，在功耗方面还需要进一步控制，否则Windows平板的电池续航能力很难与普通平板抗衡；

3.配备手写笔：在目前软件优化还不够完善，很多软件的精细操作还很难用手指完成的情况下，为Windows平板配备手写笔是明智的选择。它不但可以保证操作精度，而且手写输入对于很多用户来说也是很实用的功能。MC

玩游戏 没问题
联想IdeaCentre B545疾速型一体电脑

文/图 陈增林

在AMD APU融合处理器刚刚发布的时候，我们就曾经预测过，它们将在迷你电脑、一体电脑和笔记本电脑等机身内部空间狭小的产品上发挥巨大作用。事实果不其然，在2012年10月AMD发布新一代台式机APU之后，我们看到了越来越多基于AMD APU平台的一体电脑产品。

THESPECS规格
联想IdeaCentre B545

基本参数

AMD APU A10-5700
4GB DDR3 1600×2
1TB 7200r/min SATA
Radeon HD7470 1GB
23英寸(1920×1080)
Rambo
Windows 7家庭高级版64位

参考价格

7299元

优缺点

优点
支持3D显示、采用AMD APU A10平台
缺点
角度调节不够灵活





>>在屏幕边框上设置有音量调节、亮度调节、模式调节、信号切换和关闭屏幕的触控式快捷键。



>>采用AMD APU A10平台，性能较前代有显著提升。



>>采用内置电源适配器的设计使得联想IdeaCentre B545疾速型一体电脑放置起来更简洁

不玩触控玩3D

在不久之前，我们刚刚测试过基于AMD APU A8-5500平台的联想IdeaCentre B545疾速型一体电脑，而这次我们拿到的则是基于AMD APU A10-5700平台的同型号产品。这是联想一体电脑产品线中的中端产品，拥有无边框设计的23英寸LED背光屏幕；整机采用成熟的画框式支架造型，内置电源适配器和无线键鼠的搭配让整机显得更加简洁。而且与众不同的是，相对于日渐流行的一体电脑搭配触控屏幕的组合，联想IdeaCentre B545疾速型一体电脑却反其道而行，放弃触控而采用了偏振式3D屏幕并搭配了两个3D眼镜。考虑到联想IdeaCentre B545疾速型一体电脑依然采用的是不可大角度翻转的屏幕造型，而且主要搭载Windows 7操作系统，因此这种组合更具价值，而且依然会受一部分怀有“Windows 8抗拒心理”的用户欢迎。

更新AMD APU A10平台

简单地了解联想IdeaCentre B545疾速型一体电脑之后，我们重新把目光转回到AMD APU平台上来。和上一代台式机APU相比，基于全新打桩机处理器架构的新一代APU的综合表现提升了30%以上，同时因为融合了新的Radeon HD7000系列独显核心，因此图形性能也有显著的提升。新的AMD台式机APU具备比上一代更加均衡的性能表现和更出色的性价比，同时拥有低功耗、高效能的特点。而此次测试的AMD APU A10-5700更是其中的高端型号，拥有4颗打桩机架构的x86处理器核心，默认频率3.4GHz并且可智能自动超频至4.0GHz；其融合的Radeon HD7660D独显核心拥有384个流处理器，比A8-5500融合的Radeon HD7560D多出50%。

为了了解AMD APU A10-5700平台的性能表现，我们专门进行了基准测试和游戏测试。从实际测试成绩来看，基于AMD APU A10-5700平台的联想IdeaCentre B545游戏一体电脑已经足以应付一些大型网络游戏和主流的3D单机游戏。APU A10-5700与Radeon HD7470组合后的PCMark 7综合得分为2798，超过之前APU A8-5500与Radeon HD7470组合52%；其3DMark 11得分为P1829，超过后者约14.9%。在1920×1080分辨率、中等画质下，开启APU双显卡模式的情况下，可以流畅运行《坦克世界》，平均帧速达到29FPS。在1920×1080分辨率、高画质设置下，《街头霸王4》的平均帧速为50.02FPS。在1280×720分辨率下，《Heaven Benchmark v3.0》开启最高画质的情况下，平均帧速达到29.1FPS，同样可以流畅运行。

更低的功耗与够用的性能

APU平台一个重要的功能就是可以将融合的独显核心与外部的独立显卡组成双卡系统，从而实现在低功耗与高性能之间实现灵活切换。对于APU双显卡的表现，我们也进行了专门的测试。最直观的是3DMark 11的数值变化，在不启用双显卡模式、仅利用APU融合独显核心的情况下，整机的3DMark 11得分为1425，较启用双显卡模式时低22.1%。不过，这种性能差异体现在具体游戏上实际并不明显，无论是《坦克世界》之类的大型网络游戏，还是《街头霸王4》、《光荣使命》、《火炬之光2》之类的单机游戏，以及《Heaven Benchmark v3.0》这样相对标准的游戏测试工具，其平均帧速的差异都小到可以当作测试误差忽略掉。相对于性能差异，启用和关闭双显卡模式两种状态下的整机功耗变化更加明显，前者的空载功耗高出约10W，而满载功耗则高出约20W。这样的表现，从一个侧面也证明了AMD APU本身在较低的功耗与相对够用的性能之间取得了平衡。

AMD APU A10-5700/A8-5500规格

工艺	32nm	32nm
核心	4	4
频率	3.4GHz/4.0GHz	3.2GHz/3.7GHz
二级缓存	4MB	4MB
显示核心	Radeon HD7660D	Radeon HD7560D
流处理器	384个	256个
TDP	65W(CPU+GPU)	65W(CPU+GPU)



>>APU单卡3DMark得分



>>APU双卡3DMark得分


>>《街头霸王4》1920×1080分辨率、高画质下平均帧速50.02FPS，非常流畅。



>>《光荣革命》1280×720分辨率、高画质下平均帧速23.5FPS，基本流畅。


>>《Heaven Benchmark v3.0》1280×720分辨率、高画质下平均帧速29.3FPS，比较流畅。

编辑点评

基于AMD APU A10平台的联想IdeaCentre B545疾速型一体电脑用于应付大型网络游戏和主流3D单机游戏应该算是恰到好处，在中等画质下基本上可以流畅运行，足以成为入门级游戏玩家的标准“座驾”。同时，因为其还配置有偏光式3D显示屏和两个3D眼镜，所以用户还可以同时享受到真正的3D游戏和3D电影体验。而且在预装Windows 7操作系统的情况下，没有配置触控屏幕的缺陷显得并不那么重要。

平价“奢侈品” 富士通LIFEBOOK UH572

文/图 王阔



如果各位还记得LIFEBOOK U772，那么应该会对眼前这款同样来自富士通的LIFEBOOK UH572觉得眼熟。这很正常。因为从各个方面来看，LIFEBOOK UH572都可以算作U772的简化版，包括价格——从超过两万元降到六千元左右。考虑到U772的做工设计和产品定位都符合“奢侈品”定义，所以LIFEBOOK UH572看上去就格外像一款平民化的奢侈品。

LIFEBOOK UH572采用了与U772相同的外观设计风格，轮廓线条都如出一辙，就连机身色彩都采用了相同的银色或者红色。因此在第一次见到LIFEBOOK UH572时，我也有些疑惑：这到底是不是U772？正因为LIFEBOOK UH572与U772的高相似度，在测试期间，至少有三位同事表示：“这机器挺漂亮！”很明显，U772的优雅奢华气质，在LIFEBOOK UH572的身上保留了不少。

相比顶级定位的U772，LIFEBOOK UH572没有采用窄边框设计，B面给我的感觉没那么惊艳了。同时机身轻薄程度也有所下降，重量从1.39kg增加到1.6kg，厚度从15.6mm增加到18mm，携带外出相对更费力。不过即便如此，LIFEBOOK U572仍然是一款轻薄型超极本，丝毫不显笨重。目前不少超极本的重量和厚度都在1.8kg和20mm左右，说实话，对于这种打擦边球的超极本，我很难有好感：这和以前采用轻薄设计的笔记本电脑有多大区别？

LIFEBOOK UH572的硬件配置在同价位机型中很常见，因此指望用它在高画质下流畅运行大型3D游戏的想法不科学，但应付日常使用完全没有问题，而且32GB SSD+大容量HDD的存储设计，让LIFEBOOK UH572既具备足够的存储空间，又能保证较快的系统开机和响应速度。由于内置电池的容量不

IN DETAIL 细节
LIFEBOOK UH572



>> LIFEBOOK UH572有银色和红色两种版本，年轻用户应该会喜欢这样的时尚设计。



>> 机身底部的挡板很容易取下，方便更换内存、硬盘、无线网卡、电池等配件。

大，42Wh电池只能坚持4.5小时左右（Mobilemark 2007测试成绩284分钟），比超极本常见的5小时电池续航时间略短一些。

与其他富士通机型一样，LIFEBOOK UH572也具备很浓的商务色彩。除了各种方便用户操作的预装软件和功能，LIFEBOOK UH572还支持BIOS加密和硬盘加密，具备相对较高的安全性。同时，LIFEBOOK UH572的散热表现不错。在室温20℃的环境下拷机20分钟之后，LIFEBOOK UH572的键盘上方温度升高明显，但整个键盘和腕托的依然保持了较低温度，因此不会对用户的操作带来不适。

编辑点评

汽车界现在很流行家族式外观设计，只看外观特别是前脸的话，人们往往很难分辨同一个品牌的不同车型。这样的设计让整个品牌的设计风格更加统一的同时，还顺带着解决了一个面子问题：A级车的价钱，外观看上去却跟B级车差不多，何乐而不为？LIFEBOOK UH572的设计理念其实是一样的道理，采用相同的外观设计风格，具备相似的气质特色，价格却从超过两万下降到6000元左右，低配版甚至不到5000元。同时，除了电池续航能力稍弱之外，LIFEBOOK UH572的其他方面也没有明显缺陷。这样的产品，能不吸引人？

THE SPECS 规格
富士通LIFEBOOK UH572

基本参数
Core i5 3317U（1.7GHz）
4GB DDR3
32GB SSD+500GB HDD
Intel HD Graphics 4000
13.3英寸（1366×768）
323mm x 234mm x 18mm
1.6kg
Windows 7家庭普通版

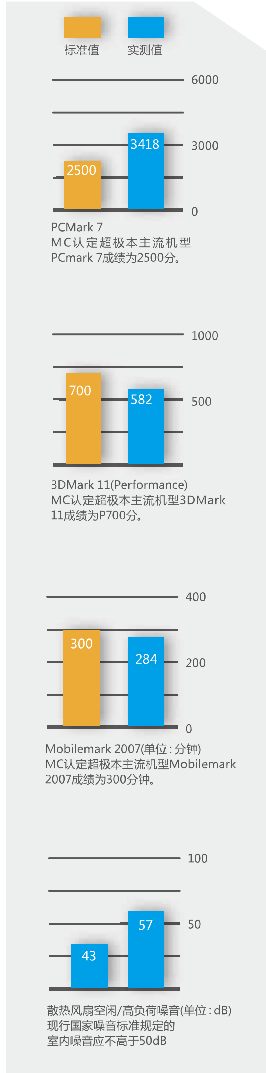
参考价格
6099元

优缺点
优点
外观做工出色，机身轻薄。
缺点
电池续航能力较弱。

直接竞争者
三星530U3C



>>各方面都很均衡，不过与此同时，它也基本没有高人一等的特别之处。



首款国产超高清平板 昂达V972

文/图 刘斌

自从苹果推出Retina视网膜屏幕之后，厂商和用户的关注点不约而同都集中到了屏幕显示效果上面。作为产品传递给消费者最直观的感受，第一印象往往是由视觉建立的，视觉体验上得不到满足，其他体验往往也会大打折扣。近期，昂达推出了国内首款超高清平板V972，终于将沉寂打破。

THE SPECS 规格

昂达V972

基本参数

Android 4.1
全志A31四核（1.0GHz）
2GB RAM
16GB ROM
9.7英寸（2048×1536）
200万像素/500万像素
8000mAh

参考价格

1299元

优缺点

优点
超高清显示屏幕、四核处理器以及2G运行内存
缺点
系统优化不足

直接竞争者

台电P88四核



>>均衡的硬件配置，出色的显示效果，同样纤薄的机身，尽管在分辨率和电池容量上和V972相比略占下风，但其899元的价格，实在很具有杀伤力。



一体成型机身质感优秀

设计简约，机身纤薄——这是昂达V972给我的第一印象。V972机身采用一体成型工艺，由全铝合金材质打造，显得落落大方，视觉效果和谐统一。它的机身厚度为9.8mm，为了进一步增强它的轻薄感，机身四周部分均经过曲面处理，使得机身厚度在视觉上得到了降低，线条也显得更加柔和。整机风格简约，做工较前代产品V971有明显提升，和iPad 4颇有几分相似。V972的扬声器也是另一亮点，被设置在端口一侧，相对于以前产品的背面扬声器，这种设计显然可以较好避免扬声器被堵住的情况出现，并且为双扬声器布局，设计有金属防尘网保护。

屏幕旁边设有一颗200万前置摄像头，完全能够满足爱自拍以及喜欢视频聊天的用户的需求。其他辅助设备，如较为实用的光线感应器则没有找到，如果能够配备光线感应器的话，对于提升用户体验和平板续航时间应该是有不小帮助的。整块屏幕被嵌在机身之中，并通过四周的四颗螺丝固定，工艺方面略显简陋，由于采用螺丝固定方式，屏幕与机身边框之间有一定缝隙，闭合并不十分紧密。平板拿在手里有一定的份量感，但绝对在可接受的范围之内。

超高清显示屏赏心悦目

超高清屏幕到底如何呢？开机速度经测试在17s左右，虽然称不上极速开机速度，但是日常使用还是“等得起”。老实说，我不是特别喜欢它的系统界面，显示效果虽然还不错，但并没有给我带来惊艳的感觉，稍有一丝模糊感。这是因为其屏幕分辨率高达2048×1536，但是部分应用图标却没有经过优化，以至于显得有些模糊，给体验打折扣，相对于苹果iOS系统，Android系统这方面的优化还需提升。由于采用

了超高分辨率屏幕，用户在下载应用程序的时候也要注意，尽量选择高清版本下载安装，这样应用运行能够获得更佳的显示效果，避免画面放大模糊。为了充分体验超高清屏幕的显示效果，我打开了系统自带的4K播放器，该播放器支持缩小和放大，支持画中画功能，并可随意拖动。用户在浏览网页的同时也可以欣赏视频，体验完系统自带的一段4K视频，总体给笔者的感觉是非常清晰锐利，并且基本可以实现流畅播放。这种效果不但得益于超高分辨率的显示屏幕，其搭载的全志A31四核处理器也是功不可没的。由于采用4∶3的机身设计，在浏览网页和阅读文字内容时，能够获得更丰富的显示内容，配合超高清屏幕，显示效果极细腻，真正地感受到阅读——乐在其中。

人性化系统功能

V972采用的是Android 4.1版本，操作流畅度整体还算满意，不过在体验中出现了几次延时卡死以及图标花屏现象。和其他4.1系统相比，操作界面并没有太明显改变，不过在任务栏却有个意外发现——截屏功能图标，触动便可瞬间将屏幕显示内容截取保存，用户使用过程中可以轻松保存网页或者图片，相比实体组合按键的操作方式更加便捷，而且用户也不必担心操作不到的情况，无论是阅读还是玩游戏，任务栏都可以轻松调出或者直接悬浮在操作界面之上。除了增加的截屏功能外，V972还自带了系统升级程序，支持推送，升级过程简单明了，对于目前系统优化不足的一些情况，经过日后的系统升级或许能够逐渐得到完善。

游戏狂飙续航有保障

除了偶尔的延时和卡死情况外，V972对于各种日常应用基本能够应付自如。以电信2Mbps宽带的上网环境为例，使用系统自带的欧朋浏览器开启各大门户网站速度一般在3~6s左右。由于采用了超高清屏幕，在播放普通视频的时候，清晰度得到了提升。可能用户会有疑问了，超高清屏幕对游戏的支持又如何呢？主流游戏能否胜任呢？其实担心是多余的，笔者选取了现在主流的三款游戏《极品飞车17》、《神庙逃亡2》、《暗影之枪》进行测试，测试结果表明三款游戏均可以适应屏幕大小流畅运行，画质清晰，大家关心的画面拉伸、模糊或者小画面运行这些情况都没有出现，特别是《暗影之枪》这款游戏，游戏中人物、建筑细节以及光晕效果显示都能够得到很好的诠释。值得称赞的是游戏画面的色彩表现方面，选取了昂达另一款7英寸平板V711和它做比较，V972游戏画面色彩更加艳丽浓郁，而V711则要"清淡"一些。

昂达V972内置了一块8000mAh锂电池，官方宣称待机时间可达8~10小时，实际体验情况表明，在50%亮度和50%音量情况下，持续视频播放时间为5.5小时左右，游戏续航时间则为4.7小时左右，对于平时的使用情况来说，其续航能力还是较为满意的。当然，用户也可以通过USB接口连接进行供电，尽管USB接口供电电流可能过小，但这也不失为一个紧急备选方案。

编辑点评

昂达V972作为一款国产平板明星产品，虽然和其他一些国际大厂的产品在做工细节方面还存在差距，但是作为国产平板来说，其身上的进步都是值得大家肯定和称许的，特别是屏幕显示方面的出色表现，以及不俗的性能都让人印象深刻。1299元的价格，实打实的高性价比，对于喜欢阅读，钟爱屏幕显示效果，追求实用性的用户来说，V972是一个非常不错的选择。

INDETAIL 细节

昂达V972



>> 500万自动对焦摄像头，支持每秒10连拍、0快门延时、边录像边拍照功能。



>> 游戏画质精致，运行流畅，体验极佳。



>> 画中画功能，"鱼和熊掌亦可兼得"。

安全第一
华硕ASUSPRO BU400

文/图 陈增林

对于一部分商务用户来说，安全性是选择笔记本电脑时的最优先考虑因素。在满足安全性的前提下，才会去考虑更轻薄的机身和更强大的性能(在满足基本需求之外)。在超极本时代，这种需求优先级依然存在。因此，一款优秀的商用超极本，首先就必须在安全性方面做到最好。事实上，我们从英特尔提出的商用超极本概念中就可以发现，其额外强调的正是安全性以及相关的可管理性。

THE SPECS 规格

华硕ASUSPRO BU400

基本参数

Core i5-3317U
6GB DDR3 1600
128GB SSD
Intel HD Graphics 4000
14英寸(1366×768)
339mm(W)×240mm(D)×20.48mm(H)
1.64kg

参考价格

17300元

优缺点

优点
一体成型机身，碳纤维外壳，通过严格测试。
缺点
硬盘容量较小



>>一体成型键盘减少了组件数量，增加了结构强度。



>>采用碳纤维外壳质感一流，质量轻且足够坚固。



>>活动式有线网络接口在超薄的超极本上应用得越来越普遍。



我们此次拿到的华硕BU400商用超极本，就是一款强调安全性的产品。熟悉华硕电脑的用户都知道，“坚若磐石”是华硕电脑的基本理念，这种理念在新推出的华硕BU400商用超极本身上体现得更加充分。华硕BU400属于ASUSPRO商用产品系列，其最大特点就是延续了华硕电脑强化设计制造品质的传统，在设计制造和产品用料上采用了更高的标准。在2012年12月21日的发布会上，华硕电脑中国系统业务总部商用笔记本产品部产品总监詹正合先生特别强调了这一点。下面我们就来看一下，华硕BU400商用超极本究竟具备哪些安全基因。

碳纤维顶盖与一体成型机身提供更高的结构强度

华硕BU400的屏幕顶盖采用了高强度的碳纤维结构，这与消费超极本上的合金风格截然不同。不过事实证明，碳纤维结构顶盖给华硕BU400提供了充足的保护，甚至在某些时候表现的更好。比如说当遭遇尖锐物体撞击时，合金材质的外壳会留下凹痕，而华硕BU400的顶盖上只有一个白点。同时，采用碳纤维结构外壳还有一个好处，就是重量比合金更轻，在提供足够防护性能的同时不增加额外的重量。采用一体成型机身是华硕BU400拥有更高结构强度的另一个原因。我们看到，BU400的C面采用了一体成型的合金材质制造，取消了独立的键盘模块，这样就不会因为脆弱的塑料材质键盘区域而降低机身的整体强度。此外，华硕BU400机身底部也采用了一体式设计，外观简洁而且强度不错。

更严格的测试标准

在组合了这几种增加机身强度的设计和材料之后，华硕BU400拥有了令人放心的结构安全性——我们用力扭曲测试样机的机身，发现变形并不明显。当然，这种结构强度还可以用更直观的方式表现。我们在发布会现场亲眼看到了一个成年人站立在华硕BU400顶盖上踩踏的演示，同时也拿到了华硕BU400在实验室中的跌落试验数据——80cm，远高于普通消费笔记本电脑的30cm。不只是机身结构强度，华硕BU400的严格测试标准非常全面，比如键盘防泼溅测试的标准从80cc提高到120cc；50000万次的转轴寿命达到了消费机型的两倍。

数据安全的三重防护

除了硬件方面，华硕BU400还加入了一系列软件来强化商务用户的数据安全。我们拿到的测试样机支持英特尔中小企业通锐技术，具备USB拦截、数据备份、软件监视、安全检查等一系列基于本机设置的安全功能。此外，华硕BU400同样支持WebStorage云存储服务，为商务用户的关键数据找回提供了一种途径。不过，更重要的是，华硕BU400还支持华硕无忧服务，这是一种基于网络的一种产品跟踪、保护和找回服务。对于存在笔记本电脑被盗风险的商务用户来说，华硕无忧服务增加了找回丢失电脑的可能性。



>>华硕无忧服务提供了跟踪、保护和找回的专业服务



>>英特尔中小企业通锐技术提供了一种基于本机的入门级安全管理方案。

编辑点评超极本时代，当普通消费者将所有目光都集中在轻薄、时尚、华丽、变形之上的时候，华硕BU400商用超极本却将最受商务用户关心的安全性作为了产品核心，通过外壳材质、强化测试、软件防护结合的方式，为商务用户提供了一款可以放心合作的“搭档”。除此之外，华硕BU400商用超极本还提供3年的全球联保服务，可以为用户消除最后的疑虑。

Cool Stuff



心强劲，身小巧

普耐尔MOMO7双核极速版

俗话说：一切不以便携为目的的移动设备都是耍流氓。平板尤其如此。对于绝大部分用户而言，平板在7英寸左右是一个比较舒适的尺寸，君不见一向嘴硬的苹果都推出了7.9英寸的iPad Mini来抢这块市场了。但只便携也还是不够的，我等普通用户还有其他要求：性能强大、功能丰富。而这些，普耐尔MOMO7双核极速版都做到了。7英寸的MOMO7厚度仅为8.6mm，白色机身无任何多余装饰，却又不失简洁和时尚。产品采用瑞芯微RK3066双核方案，最高主频为1.6GHz，并搭载Mali-400 MP、1GB RAM+16GB ROM，运行Android 4.1系统及各种3D游戏都毫无压力。支持TF卡扩展——说起来还是国产品牌最懂国内用户的心。7英寸的OGS屏幕分辨率为1024×600，清晰度和可视角度都还不错，支持5点触控。前置30万像素+后置200万像素摄像头，规格并不高，但视频通话什么的是够了。虽然Android 4.1将功能按键集成到了系统界面，但MOMO7未提供实体音量键这一点比较奇怪，机身侧面原本该有音量键的地方放置了返回键和菜单键，这会让用户感到无所适从。MOMO7增强了Wi-Fi连接性能，支持电信和联通制式的3G USB Dongle联网，配备的4000mAh电池也足够保证你娱乐的时候不会掉链子。出门在外有它陪伴，必然不会觉得闷。|¥649元

主人我渴啦

Plant Link植物水分测试系统

对于刚刚入门的花农而言，保证花儿每天能喝到足够的水是养花基本功，毕竟植物渴了也不会喊叫——话说回来有时候你自己体内缺水了你都不知道，更别说知道植物是否缺水。如果你没什么经验，那么不妨让这个Plant Link植物水分测试系统来提醒你浇花。Plant Link由一个唇膏状的Link和化妆盒大小的Base组成。Link带着两根探测杆。将它插入植物所在的土壤中，它就能通过Wi-Fi将监测数据传输到Base，再上传到Plant Link的公司云服务的用户账号上。每隔5~10分钟更新一次数据。如果植物缺水，用户就能通过电子邮件或短信等方式得到通知。Plant Link由3个Link和1个Base组成，如果你愿意再掏300多元，还可以得到一个Value，能够根据土壤水分情况控制水管出水量。由于不同植物需要的水量不同，因此用户需要在网站上为每个Link指定植物类型，从而获取参考水量。至于为什么只监测水环境而不管温度、pH等条件，Plant Link的开发团队认为植物存活最关键的因素还是水。好吧作为一个花农，要是连基本的浇水都忘记了，那还养花干嘛？|¥620元









解放懒爹懒妈

教小朋友怎样上厕所的iPad套件

每年的CES大会上常常有各种科技囧物能成为亮点，今年同样不例外。说起来围绕iPad出现的各种奇形怪状的外设周边已经不少了，但CTA Digital的这款外设一定能让你再次被雷击中。CTA Digital急年轻父母之所需，教会宝宝们怎样正确坐马桶，iPotty带托架的便器于是就诞生了。CTA Digital认为，在美国，大多数小孩子都已经迷上了iPad（笔者觉得在中国也不少），而且App Store也有不少面向幼儿的应用，所以设计这么个玩意儿，可以让这些小果粉们爱上蹲坑，也能够训练不会上厕所的幼儿学会乖乖蹲马桶。CTA Digital表示产品已经得到了家长的试用反馈，对入厕训练效果表示满意。产品将于3月在美国亚马逊上线。另外有媒体指出，这套iPotty便器或许也能支持Android平板，如果属实，则进一步提升了适用性。笔者倒不关心小孩子们会不会用Android设备，而是只想劝年轻父母们一句，还是认认真真教孩子怎么蹲坑吧，从小把孩子训练成一个离开手机和平板就拉不出便便的数码宅实在不是什么好事儿。|¥250元



多才多艺的数据线

能当U盘使用的Wonder Wires

我们都从课本上学过，随着生产力的进步和生产关系的发展，社会分工越来越细。术业有专攻固然好，但是随着竞争越来越激烈，能够多一门技术傍身是最好的。即便数码设备也是如此，没有两把刷子是很难混下去的。Wonder Wires就是这种有“刷子”的周边产品。看上去它就像普通的手机挂绳，身娇腰柔，但却可以作为手机数据线及电源线，还能当U盘使用。当然与其说是U盘不如说是MicroSD读卡器，不过这个读卡器设计很巧妙，它的Micro USB接口可以插入MicroSD卡，这样你可以用另一端的标准USB接口连接PC。不过说实话，笔者并不太喜欢这种USB接口，它太容易接触不良了。|¥待定

Cool Stuff



像音乐家一样指挥电脑

空气无线手套鼠标Air Mouse Glove

科技总是朝着更加方便人类生活，让人更懒的方向迈进的。无线鼠标让人们摆脱了线缆的限制，而有些懒得出奇的人觉得拿着鼠标都是一种累赘了。日本厂商Jhanko推出了一款可以戴在手上使用空气无线手套鼠标的Air Mouse Glove，让你的右手更轻松。这个类似霹雳手套的玩意儿采用了巧妙的贴身设计，手套内外都植入了多个传感器，能够精确追踪使用者手腕和手指的动作，并反馈到电脑上，让电脑做出相应操作。只需动动手指就能够控制光标，类似于Kinect的体感操作。通过拇指点击戴在食指套环上的按键，则可以达到鼠标左右键及中键的效果。Air Mouse Glove的内置电池可以提供约12小时的续航时间——虽然不能和无线鼠标比，但这东西的技术含量可是高得多。最难能可贵的是Air Mouse Glove无需进行特别的软件设置，只需连接USB接口即可控制PC、Mac及Android设备（包括Android的SmartTV电视盒），也支持Linux系统，兼容性很强。Air Mouse Glove的无线控制范围约10米，重量约为35克，绝不会给手增加负担。这下你可以像个音乐家一样指挥电脑了，如果还是觉得累，那就只能等脑后插管了。|¥500元



给电视机装个大脑

清华同方灵悦智能电视宝

家电大都是没脑子的，尤其电视机，所以你不得不忍受电视台各种恶俗广告的折磨。想扔了换智能电视机吧又嫌贵，而且复杂的操作也让家里的老人犯迷糊。这个时候，可以考虑给原本没脑子的电视机装个大脑——清华同方灵悦智能电视宝。产品内置兔子视频平台，整合了优酷、土豆、搜狐、爱奇艺等17 家主流在线视频网站，几乎可以说有无穷无尽的视频资源。你需要做的只是接通电源，将电视宝连接到电视机，并通过网线或Wi-Fi联网，就可以立即通过遥控器欣赏各种大片，获取热门资讯。这款产品支持拼音首字母检索方式，比如你要找《蝙蝠侠》只需输入“bfx”，老人无需再刻苦学习输入法也能轻松找到自己想看的节目。灵悦智能电视宝其实就是一台安装了Android 2.3.4系统的智能设备，采用Cotex-A9核心的AML8726处理器，支持1080p硬件解码，主频为800MHz，板载4GB ROM及512MB RAM。拥有HDMI、色差输出、USB、SATA、TF读卡器、同轴音频和光纤音频接口、LAN等各种接口，除了网络视频，也可以直接读取本地存储设备里的视频。|¥699元



客厅媒体文件总管

索尼LLS-201无线家庭影音硬盘

现在以无线传输、无线分享为卖点的存储产品已经是非常多了，在硬盘上加一些媒体播放功能也不是什么新鲜玩意儿。不过多数产品分享照片、视频都还是有点麻烦。所以索尼打算来解决这个问题，推出了内置1TB移动硬盘的Personal content station LLS-201。LLS-201支持Wi-Fi、NFC、专用APP（PCS Manager，支持iOS和Android）或与索尼自家支持无线局域网的相机进行数据传输。传输速度，对于照片而言无线环境下大约就是400KB/s。LLS-201内置视频转码器，能够将AVCHD文件自动转换为更适合移动设备播放的格式。其HDMI接口支持1080p的高清影像及3D输出功能。LLS-201支持的照片格式为JPEG、RAW、MPO；影片格式为AVCHD、MP4、MPEG2 SD、3GPP（3GPP2）、AVI、MPEG1。至于产品，索尼表示将于4月底在日本开始发售。|¥2100元

Cool Stuff



让普通PC也支持触摸

罗技Touchpad T650触控板

话说有多少人趁着98元的跳楼价升级了Windows 8？相信你的PC安装这个全新的系统毫无压力，但是专为触摸设备而设计的许多功能比如磁贴UI界面恐怕是无福消受了。假如你觉得鼠标点击磁贴UI就已经满足了那真是辜负了微软的一片苦心。为了让这些新特性不至于在普通PC上被埋没，添置触摸板之类的触控外设也是很有必要的。罗技Touchpad T650无线可充电触控板的尺寸为13.3mm×12.8mm×7~10mm，采用玻璃材质并且只在面板顶端印了一个Logo，简约又很耐脏。T650通过micro USB充电，官方表示充电频率约为每月一次，善用电源开关的话续航时间还能更长。T650本质上和笔记本电脑的触摸板一样属于指点设备，但你应该知道指点设备其实不太好用，所以如果没两把刷子它是竞争不过鼠标的。T650的特色在于它针对Windows 8的新特性，加入了多达13种特定的手势操控，如果你都能记住无疑能够极大提升操作效率。当然T650要彻底代替鼠标是不太可能的，但作为一剂补药则很灵光。|¥499元

消费者报告

更大屏幕，更多享受
三星Galaxy Note II用户体验报告

文/图 王屹

作为一名曾经的iPhone用户，习惯了3.5英寸屏幕的我，对那些5英寸以上大屏手机始终抱着怀疑态度。而当新一代iPhone 5正式发布后，仅仅是拉长机身的变化实在无法激起我购买的欲望，因此，我最终选择这款超大屏手机三星Galaxy Note II作为新机。俗话说“富贵险中求”，没有勇敢的尝试就不会有新鲜的体验，而事实证明，我的选择是正确的。

【01】5.5英寸大屏



很明显，Note II最大的特点就在于它采用了5.5英寸的超大屏幕。提到这块HD Super AMOLED触摸屏，质疑它的人会说太大，而喜欢它的人会说“爽”。而对于我这种由3.5英寸直接跳到5.5英寸的用户来说，在刚刚体验时只能用震撼来形容。无论是在公交车上看小说或浏览网页，还是在被窝里看电影、玩游戏，这简直就是一种视觉享受。有人觉得这么大的屏幕没有配备1080p分辨率是一大败笔。不过实际上并非如此，我特意与同事的HTC X920e(Butterfly)进行了一番对比，说实话用肉眼根本看不出什么区别。

有得就有失，大屏幕同样也带来了一些不便。首先就体现在单手操作上，我在乘公交或是挤地铁时喜欢把玩手机，而Note II的尺寸使得单手操作确实有点“Hold不住”。包括浏览网页以及接听电话时单手操作都不太方便，我甚至还得特别小心不让它摔落。考虑到现在是冬天，将Note II放进大衣口袋里还不算麻烦，而如果到了夏天，将这样大的手机放在裤子口袋里就不是很方便了。

【02】Android 4.1





作为一名安卓新用户，Note II给我的感受不错，并不比苹果手机的用户体验差。特别是安卓界面对我来说有一种新鲜感，包括锁屏、天气等都可以随自己喜好随意设置，而苹果手机相比起来就要麻烦许多。下拉菜单的设计非常方便，即使是锁屏状态也可以更改声音、亮度等设置。应用方面，无论是SamSung Apps还是安卓市场里的应用数量都很丰富，可以说是应有尽有。Android 4.1整体给我感觉非常稳定，滑动、拖拉或者打开应用的速度很快，运行各种大型游戏也毫无压力。

刚买来的Note II预装了游戏圈、影视圈等四个相似应用，打开影视圈才发现它内置了优酷、奇艺影视以及芒果TV，相当于变相捆绑了一些三方应用，而且无法直接删除，这实在让人火大，要知道我不买定制机就是希望避免这些预装应用啊。

【03】硬件配置



Exynos 4412四核处理器、2GB RAM的配置可谓是当前市面上最强大的手机之一了，再加上3100mAh大容量可拆卸电池，以及支持最大64GB MicroSD卡的设计也很实用。老实说Note II的硬件配置几乎无可挑剔，唯一的问题在于虽然它的存储容量有16GB，但是系统会占用其6GB的容量，相比iOS 4GB的系统占用要多一些，再加上其内置了高德地图数据包，真正能用的仅剩下6GB左右，尽管它支持MicroSD扩展，不过仍然让我觉得不太爽。

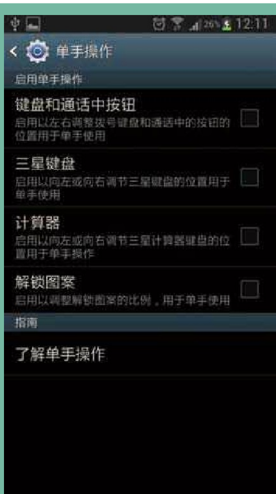
【04】拍照功能





Note II配备了800万像素后置以及190万像素前置摄像头，对于一款顶级智能手机来说，只能说是一般。不过实际拍摄时，Note II在白天的拍照质量还是不错的，照片足够清晰，成像颜色也比较正，对于我这种拍照需求不高的用户来说，绝对够用了。不过由于使用的光圈太小，晚上的拍照效果就有点让人失望了，整体成像比较模糊，而对于喜欢自拍的用户来说，前置摄像头的190万像素并不高，特别是在光线较暗的情况下，即使开启了闪光灯拍出来的照片也不够清楚。

【05】人性化设计





在实际体验了Note II后，我才真正了解三星手机这么受到用户认可的原因。之前我曾提到Note II太大不适合单手操作，很明显三星也意识到了这一点，所以在设置里加入了一个单手操作的选项。在里面可以打开一些功能，包括调整键盘、通话中的按钮、锁屏图案的大小，以及更改键盘以及计算器的左右位置，更方便我们进行单手操作。这样的设置虽然不能完全解决问题，但确实有不错的效果，可以看出三星在用户体验上的用心。

系统里的动作设置非常强大，特别是当我熟练掌握后，在操作时带来了很多方便。比如如果开会时忘记将手机调作振动，当手机铃声响起你根本不需要着急，将屏幕翻转向下它就会自动静音了。而其他例如将脸贴近屏幕进行体感拨号或接听，晃动更新以及倾斜缩放等功能都很实用，听起来似乎有些复杂，但是在设置的下方也内置了动态教程，学会使用它们并不难。

【06】画中画



与Galaxy S III以及Note 10.1一样，Note II也拥有三星独特的画中画设计。其实我在刚开始并不知道如何打开这项功能，后来求助了百度才明白。当长按右下角的返回键时，Note II的屏幕左边就会出现一条快捷方式工具栏，当然在不操作时它会自动隐藏起来。这个快捷方式工具栏包括邮件、视频播放、互联网、相册、短信、ChatON以及S Note应用图标，目前尚不支持加入其他应用。具体使用方法也很简单，打开并进入快捷栏其中的一项应用，这时我再将快捷栏中另外一项应用拖入到屏幕中，神奇的事情出现了，屏幕被上下一分为二，可以同时操作两项应用了。这项功能对于我来说，最直接的用处在于我可以一边看视频一边与别人聊短信了，非常人性化。

【07】S Pen手写笔



相比Galaxy S III，Note II屏幕更大且配置更强，不过最大的区别还是在于它配置了一支三星S Pen手写笔。这是一支细长的圆柱形触控笔，当你抽出它后，Note II会自动打开S Note应用，直接用笔进行记录，要知道S Note里还内置了多种样本框架选择，再联想一下iPhone 4那简单的备忘录，三星真是太为用户着想了。S Pen的输入手感不错，反应也非常灵敏，不过最重要的是它加入了几个新的功能。比如“Air View”，简单来说这项功能让我不需要点开文件就能预览其具体内容，当我将S Pen对准屏幕，并将笔尖与屏幕隔开一定距离，此时S Pen光标选定的目标包括照片、视频等都会以缩略图的方式展开，这样我不需要打开它就能了解大概内容了。而“Easy Clip”则是一种全新的截图功能，按住S Pen上的按键对着屏幕划出区域即可自动截图，相当方便。此外，S Pen还拥有一个快捷命令程序，当我按住它的按钮并在屏幕上从下往上划动后，会呼出一个快捷命令输入选项，这时候可以输入之前设置好的图案打开相应的应用，虽然我在使用时感觉这个快捷命令功能太繁琐了不太实用，不过对于喜爱手写笔操作的用户来说，还是有一定用处的。

总结

任何产品都有它的优点以及缺陷，三星Galaxy Note II也许不是最完美的，但它绝对是最适合我的。要知道，虽然大屏是它最大的特色，但是它所带来的远不止屏幕的增大而已，顶级的配置、多种人性化的功能以及S Pen的全新体验，Note II都无愧是目前市场上炙手可热的手机之一，让我丝毫不会后悔选择了它。

极致DIY改造
手机无线充电任你玩

文/图 沈鹏云

眼下智能手机都要面对的一个问题就是电池的续航，而每一项同电池相关的技术也总能吸引众人的眼球。诺基亚推出的旗舰机型Lumia 920，不仅拯救了诺基亚，也炒热了很多运用在Lumia 系列上的先进技术，无线充电便是其中之一。但大家并不知道的是，这看似神秘的无线充电技术，实现起来其实也没有那么困难。

无线充电不神秘

世界上首款支持无线充电的手机是2011年上市的夏普SH13C，而同年由HP推出的HP Pre3(图1)同样也支持无线充电技术，无线充电技术对于手机而言并不是什么新技术，只是Lumia 920身上的光环太过抢眼，掩盖了这些“前辈”们。

无线充电的原理其实在初中物理课上我们已经接触过了。当时的物理课本是这样概括这种原理的：“闭合电路的一部分导体在磁场里做切割磁感线的运动时，导体中就会产生感应电流，这种现象叫电磁感应现象，简单的理解就是磁生电。”而手机无线充电所运用的原理就是电磁感应原理(图2)。

要利用这个原理实现手机的无线充电，首先要在手机背部植入一定匝数的线圈作为接受电线圈，也就是用电设备，然后在所适配的无线充电器中也安装线圈，并将无线充电器接入电源中，用来产生我们平时充电时所使用的50Hz交流电，再将手机放置在无线充电器上进行充电，这样就能实现手机的无线充电功能。这从另一个侧面也就解释了Lumia 920为什么会显得那么厚重(图3)，因为在其后壳之中有着供无线充电使用的线圈，轻薄对于它而言，似乎搭不上边。

将GeeK进行到底——无线充电大改造

在了解无线充电技术之后，你是不是有一种想动手改造自己手机的冲动呢？其实利用HP Pre3的点金石充电套装，即使你的手机不支持无线充电功能，通过合理的改造也可以使用和Lumia 920一样的无线充电功能，我们分别用魅族MX和三星Galaxy SⅢ为大家演示。选取MX和Galaxy SⅢ进行无线充电改造的原因有二。其一，两种机器之中一种是自身不支持无线充电功能，如MX。另一种是自身支持无线充电功能，只不过缺少相应的充电套件，如Galaxy SⅢ。两种机器分别代表不同的类型。其二，两款手机在代表自身类型的机器中改造起来都比较容易。

改造所需工具及材料：电烙铁、焊锡丝、小刀、双面胶、铜箔贴纸、绝缘胶带以及最为重要的“点金石”无线充电套装。

1





■ 早在诺基亚之前已经有厂商将无线充电技术运用到手机上

要将手机改造成支持无线充电，最大的问题就是复杂的无线充电线圈从哪里找？自己DIY的话工作量太大，要通过缜密的计算才能设计出合理的线圈匝数和大小，而且还有一堆复杂的保护电路和充电器需要考虑。所幸，我们不必为这个而烦恼，HP Pre3的“点金石”无线充电套装(图4)就可以帮助我们省去这些麻烦，这组“点金石”无线充电套装在网上很容易买到，价格在100元左右。它提供了电磁感应线圈、充电器、屏蔽贴纸和定位磁铁，有一定电路知识的朋友完全可以自己动手DIY让手机实现无线充电功能。

魅族MX大改造

为什么要选择MX进行改造，因为它的后壳内部比较平整，后壳同机身有一定的空隙，改造起来比较容易。其有足够的空间放置供充电使用的线圈，最重要的是它的电池是不可取设计，触点的改造也相对容易一些，同时塑料的后壳不会对磁场产生不良的影响。此外，改造产品还有一个重要的原则就是不能破坏产品本身的结构，在牺牲最小的前提下完成改造，这是我们对于此类手机的要求。如果你想改造自己的手机，并实现无线充电功能的话，还是看看“先天”条件怎么样吧。

1 无线充电改造的关键就是如何把充电线圈合理地放置在手机后盖上，因为每款手机的后壳都不是绝对平整的，上面会有一些小的卡扣，而放置线圈时就要尽量避开这些卡扣，不重要的小卡扣也可以直接选择削去。

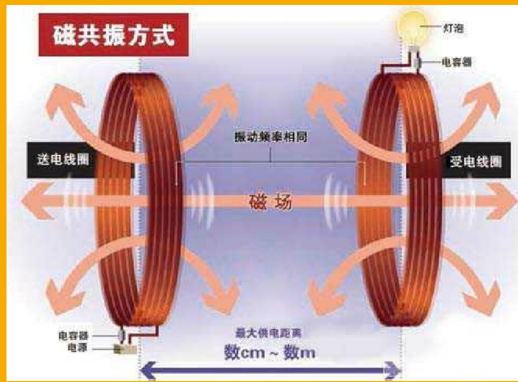
2 MX在设计上将闪光灯集成在了后壳上，所以充电线圈放置的位置也更为考究。既不能影响闪光灯的使用，也不能影响后壳的闭合。因此，我们可以先把线圈放置在后壳上，找到合理的位置后在后盖上直接勾画做好标记，方便后面的改造。

3 位置标记好后，我们需要做的就是用刀等坚硬的器具在后壳上刻出正好能放置充电线圈的凹槽(图5)。如果直接放置线圈的话，贴上屏蔽贴纸和定位磁铁的后壳是无法闭合的，所以我们要用小刀把后壳按照以下画好的位置，削薄至合适的厚度。此外，在处理后壳时一定要小心，以防削的太薄而露出后壳的透明部分，这样就会严重影响到美观。

4 后壳改造完成后就可以把线圈放置在上面了，这里需要注意的是放置线圈时一定注意不要让充电线圈接触到后壳闪光灯的触点上，防止短路。之后，线圈放置好以后把随充电套装赠送的定位磁铁和屏蔽贴纸放好，后壳的改造就全部完成了(图6)。

5 最后需要处理的就是机身部分了，因为MX本身并不支持无线充电，所以机身上并没有供无线充电使用的触点，要想利用我们改造好的线圈就需要我们自己“造”一对触点出来。首

2



■ 电磁感应



■ 无线充电是利用电磁感应原理实现的

3



■ 诺基亚Lumia 920后背中的线圈

4



■ “点金石”无线充电套装

先用小刀在主板金属屏蔽罩上划出两个小口，小口的位置要正好同后盖线圈上的触点位置相吻合，然后在开出的小口上贴上我们准备好的铜箔，这样的话触点就“造”好了。虽然触点已经“造”好，但我们还要想办法把这两个触点接入到手机的充电电路中。细心的朋友一定会注意到在手机主板的边缘有一些很小的触点，其实这些小触点都是同手机内部电路相连的，我们只需要用两根细导线把铜箔纸和触点按照(图7)所示的位置连接，那么供无线充电使用的电路就造好了。

将后壳合上并将手机方在“点金石”无线充电套装附赠的无线充电器上，就可以开始体验无线充电了。此外，使用这种方法改造无线充电以后并不会影响手机正常的有线充电。但有一点，不能同时使用无线充电和有线充电，以防烧坏手机。

官方不兑现，我们自己改——三星Galaxy SⅢ

Galaxy SⅢ称得上是2012年最成功的Android手机之一，超强的硬件配置和强大的功能让这款旗舰手机火遍全球。三星曾在发布时说该手机将支持无线充电功能，而且在Galaxy SⅢ上也预留了供无线充电使用的触点(图8)，却迟迟不见官方推出相应的充电配件。但是对于爱钻研的玩机达人来讲，在Galaxy SⅢ上动手改造实现无线充电功能的话，那就再简单不过了。

打开Galaxy SⅢ的后壳，我们可以清楚地看到，手机机身已经预留好了供无线充电使用的金属触点，因此它的改造比较容易，我们只要把精力放在后壳和充电线圈的改造上即可。

1 用户可能会注意到，Galaxy SⅢ的后壳上有一些为了固定电池而竖起的小卡扣。如果我们把无线充电使用的线圈直接贴在这些卡扣上，那么手机后壳是无法完全闭合的，所以我们首先要用小刀把这些小的卡扣去掉，以此保证后壳的平整(图9)。

2 虽然在充电线圈上已经预留有触点，但是同Galaxy SⅢ机身上预留的触点并不能吻合，我们需要将这两个触点重新焊接，使其同机身上预留的触点完美贴合(图10)。

3 进行无线充电改造最重要的一个步骤：重新焊接触点。我们其实只需要焊接一个触点即可。用较小的烙铁将线圈靠里面的触点取下，比对机身触点的位置，将其重新焊接在线圈的相应位置。此外，“点金石”无线充电套装并不是专门为Galaxy SⅢ设计的，套装中线圈的触点长度过短，即便盖上后壳也无法触碰到机身触点。为了解决这个问题，只需要在原来的触点上多加一点焊锡，使其有足够的长度触碰到机身的触点就可以了。如果有条件的话，在焊接完成之后，最好找台万用表测试一下电压，看是否正常。

4 将线圈改造完成以后，我们就可以将线圈同手机后壳

5



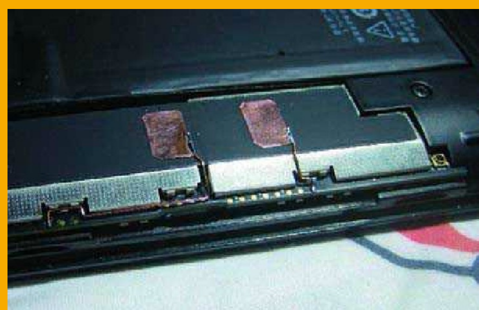
■ 在MX的后壳上要削出线圈的轮廓

6



■ 改造完成后的MX后壳

7



■ 改造完成后的MX机身

8



■ Galaxy SⅢ的机身上提供了供无线充电使用的触点

TIPS:

1.无线充电产生的辐射会不会危害身体?

谈到无线技术，人们都要问一下是否会对身体产生影响。无线充电的确会产生一定量的辐射，但是很弱，因为无线充电的最大电压只有5V，充电功率只有5W，如此小的功率根本无法产生对人体有害的磁场。无线充电所产生的电磁辐射远比电视机和电脑小，即使会对身体产生危害，那也十分有限。如果拆过有线充电器的朋友应该会发现里面有个稳压装置，稳压装置同样也有大量的线圈，那你能说有线充电就不会产生电磁辐射吗?

2.推动无线充电技术发展的Qi联盟

无线充电联盟(Wireless Power Consortium)成立于2008年12月17日，Qi联盟现有41家成员企业，包括Atmel、Callpod、诺基亚、奥林巴斯、飞利浦等。其中Qi及无线充电技术标准是国际无线充电联盟(Wireless Power Consortium，WPC)2010年8月31日在北京发布的无线充电标准，也是目前全球首个无线充电标准，Qi可广泛运用于手机相机等各种中等功率数码产品中。Qi是通过在所支持的手机或其他数码产品中加装电磁感应装置来实现无线充电的，同时这个标准还要求在手机中安装相关的控制芯片来提高充电效率和安全性。无线充电联盟希望未来可以将这个标准植入办公大楼，火车站等公共场所，可以让人们真正享受到无线充电的便捷。

贴合在一起了。但这里需要注意的是，线圈同手机后壳贴合之后，还要保证二者贴合在一起后时，触点能够同机身上的触点完美结合。这里有一个非常巧妙的办法，我们可以先在线圈上贴一些用于定位的双面胶，先把线圈放置在手机机身上(注意要让线圈上的触点同手机上的触点完美贴合)，然后将后壳盖上按紧，再把后壳取下，这时你会发现线圈已经贴在手机后壳上了。最后，把套装附送的金属屏蔽贴纸和定位磁铁贴在后壳的充电线圈上(图11)。这样，无线充电的改造过程就全部完成了。

在进行无线充电的过程中，你会发现三星对Galaxy SⅢ的系统做过专门的修改。当你将手机放置在无线充电器上时，屏幕会提示手机正在无线充电中，蛮有意思的。

结尾

通过这次动手改造是不是对无线充电技术有了全新的认识呢? 想给自己的手机添加一个酷炫的无线充电功能吗? 那就赶快自己动手DIY吧! 不过，话说回来，“改装有风险，动手需谨慎”，所以大伙在动手之前还是要三思三思再三思，否则一个不小心，那造成的损失可就大了。MC

10



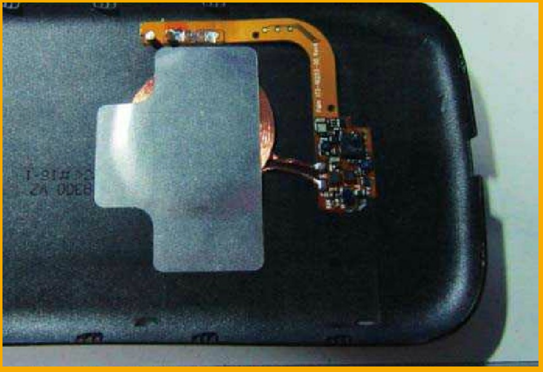
■ 线圈与Galaxy SⅢ机身触点位置对比

9



■ 需要把Galaxy SⅢ后壳上多余的卡扣去掉

11



■ 改造完成的Galaxy SⅢ后壳



混合变形，触动未来

索尼VAIO Duo 11 混合型触控超极本

索尼VAIO Duo 11重仅约1.305kg，厚度仅为17.85mm，设计轻薄便携，却可达到4.5小时续航时间。与此同时，它还利用复杂的机构设计，实现了滑盖式设计，可在轻薄高性能超极本与便携平板之间随心切换，轻松适合不同的移动应用场合。这种变形切换起来非常简单，将屏幕轻轻一抬，半自动转轴发力，一款平板瞬间就变身成为了一台超极本。相反的，将超极本形态的屏幕向下一压，就会复原为平板。

超极本模式，Duo 11可以作为全功能PC使用，全新触控界面与传统界面可灵活切换，带来了新颖的使用体验，熟练之后，亦可以提高使用效率；而平板模式，则完全是手持设备的体验，轻松娱乐就靠它了！通过变形切换，Duo 11实现了商务办公与生活娱乐的融合，我们既可以用它来创作内容，也可以用来分享内容，这都是非常体贴的。

在众多Windows 8产品的变形设计中，Duo 11侧滑变形设计非常独特。虽然略微增加了机身厚度和重量，但依然保持了水准内的轻薄。另外，滑盖式的转换流畅自如，不需要复杂的操作步骤，一步即可到位，并且在模式转变后，不影响其他正在进行的工作，操作体验更加自然。



轻薄高效

智能触控笔

Duo 11随机配备了一支智能触控笔，作为触控操作方式非常好的补充。这支触控笔采用数字压敏原理设计，可以提供软硬两种书写体验。结合VAIO针对性开发和挑选的触控应用，智能触控笔还能实现绘图、智能抠图、PPT要点勾画、智能文本识别等人性化和易用性都还不错的实用功能。例如，Active Clip能够实现自动探测图像边缘，以便进行轻松而直观的抠图剪裁，抠图之后还可以直接放入文档或幻灯片；Note Anytime for VAIO则能够让使用者随时进行手写记录，就像是一本随身带的记事本一般；另外，使用触控笔还能在演示PPT时，利用PPT add-in功能，在PPT中进行高亮显示重点或输入笔记文字等，更好地捕捉观众的注意力。









配置强劲

Duo 11拥有强劲配置：搭载第三代智能英特尔酷睿处理器（高配是i7-3667U），最高8GB内存，128GB SSD固态硬盘。Duo 11借助这套强大的配置，实现了2秒快速唤醒功能，基本上从休眠状态到进入桌面，只需要非常短的时间，开关机也同样能够实现这样的水准。在接口方面，Duo 11在这个尺寸上表现不错，组合式插槽支持HDMI、LAN、VGA和2个USB3.0接口。



丰富配件与个性定制

Duo11另有较为丰富的官方配件供用户选购，其中有Duo 11原装专用扩展电池，厚度仅为15mm、重仅345g、支持4.5小时续航，结合Duo 11机身内部电池，整机续航时间长达9小时。还有专为Duo 11打造的高品质屏幕保护贴膜，不仅可以避免划痕，防反射涂层还能起到一定的防眩光效果，让观赏更舒适。而优质内胆包则几乎是一个必备的物件了，在携带的过程当中能够保护机身不被包内其他尖锐物品所伤。

如同VAIO大多数机型一样，Duo 11除了提供三个固定配置型号（分别搭载英特尔酷睿 i3、i5、i7，售价9399元至11999元不等）可供选择外，还提供了产品定制服务，用户可以根据自己的实际需求自由选择合适的产品配置，打造出专属自己的VAIO。



THE GUIDE

文/图 周欣

口袋里的互联网
便携式3G无线路由器市场导购

前几年3G无线路由器还是默默无闻的产品，但随着3G网络的渐渐普及，3G无线路由器开始有了用武之地。越来越多的用户都有购买此类产品的需求，但是面对市场里琳琅满目的型号，该如何选择呢？

有需就有产——3G无线路由器的兴起

3G上网简单快捷，网速也基本能满足我们的日常需求，而且不受环境限制，已经成为了一种网络新选择。我们经常会遇到外出需要使用电脑上网的情况，当然，我们可以使用3G无线上网卡来实现，但若是遇到多人同时需要网络的情况，一个3G无线上网卡恐怕是不够的，如果有一台3G无线路由器，问题就迎刃而解了。除此之外，我们外出游玩时也难免遇到需要使用电脑上网的情况，身边如果携带了一台可以直接插SIM卡的3G无线路由器，便可直接将手机SIM卡插入其中使用，实现电脑和手机同时上网。

用上就离不开——便携式3G无线路由器的分类和特点

3G无线路由器，实际是3G接入设备和无线路由器的合体，而3G接入方式的不一样也会导致3G无线路由器的不同。目前的便携式3G无线路由器按接入方式不同可以分为USB接口和SIM卡直读两类。USB接口的路由器具备USB接口，通过插入采用USB接口的3G无线上网卡，从而接入网络（市面上还曾经出现过具备PCMICA接口的路由器，可以接入PCMICA接口的无线上网卡。但由于数量很少，相比于USB接口，通用性较差，已经不常见了）。SIM卡直读的型号即本身内置了3G接入模块，提供了SIM卡插槽，可以直接插入3G SIM卡，实现3G网络接入。从便携性来说，SIM卡直读的型号无疑要更为方便，有望成为3G无线路由器的主流。



具体来说，便携式3G无线路由器有以下特点：

1.外形比较小巧，和信用卡、烟盒的大小差不多，尤其是集成了3G接入模块的路由器无需上网卡，很适合携带和外出使用。

2.采用锂电池供电，进一步提高了便携性。一般内置的锂电池可以保证几个小时的工作时间，而且很多型号内置的锂电池支持拆卸，并且非常容易买到兼容电池（和某些常见的手机电池通用），使用方便。同时，不少型号还具备Micro USB或Mini USB接口，使用普通的手机充电器就可以进行充电。

3.某些型号具备一些特殊功能，可以满足多种需求。例如有些型号具备液晶屏显示功能，可以让用户知道路由器的工作状态，比常见的指示灯要更加直观。一些型号还支持TF卡扩展，可以实现文件共享功能。部分内置较大容量锂电池的型号还

可以作为移动电源使用，甚至有些产品可以支持有线和无线网络双线接入功能。

乱花渐欲迷人眼——便携式3G无线路由器的行情和选购

便携式3G无线路由器目前在市场上有较丰富的产品型号，基本集中在网络设备的知名厂家之中，如华为、中兴、普联、友讯等，也有华美、网讯等新兴的一些厂家。从价格来说，USB接口的路由器相对比较便宜，一般都在200元以下，有些型号的价格甚至低于100元，而支持SIM卡直插的路由器由于内置3G接入模块，价格相对更高一些，基本都在200元以上。笔者认为，支持SIM卡直插的3G路由器便携性更好，看重便携性的用户应该优先选择此类产品。而USB接口的路由器虽然比较便宜，但必须和无线上网卡配合使用，两者相加的价格也不低，如果用户已经有USB接口的无线上网卡，而且对便携性要求不高，可以考虑此类产品。在路由器的选择过程中，还要注意以下问题：

1.注意所选路由器的网络支持情况：由于目前国内有多家3G网络运营商，所以在选择路由器特别是SIM卡直插路由器时一定要格外注意，例如自己已经办理了一张联通3G卡，则要选择支持联通3G的无线路由器，如果没有办理3G卡，则首先根据自己的上网情况先选择合适的网络运营商。电信侧重网络覆盖，联通侧重速度，移动中规中矩。

2.注意路由器内置的锂电池容量：大部分便携式3G无线路由器都内置锂电池，不过容量各异，有的采用的是可拆卸的手机用锂电池，容量较低（一般在2000mAh以下），一般续航时间只有4个小时左右（厂家宣传时间）。而有的型号内置的锂电池容量较大（如5200mAh），可以续航12个小时以上（厂家宣传时间）。因此在购买时需要留意路由器内置的电池容量，尽量购买容量大的产品。如果买了使用手机电池的型号，可以购买备用电池以应急。

3.注意路由器对上网卡的兼容性：如果购买USB接口的路由器，需要注意与之配套的上网卡的兼容性。一般负责任的厂家都会有与型号相对应的上网卡兼容性列表，购买时一定要注意。很多型号还可以通过刷新固件支持更多的上网卡型号，改善兼容性，因此购买时也要注意厂家的固件更新是否及时。

4.注意路由器的功能可实现性：购买路由器时还要注意功能实现是否容易，是否人性化。路由器上的一些开关按钮最好在选购时实际试试，使用感觉生涩的产品最好不要选择。路由器的设置界面也很重要，尽量选择设置比较简单的型号。如果路由器具备液晶屏，可以直观显示工作状态，可以优先考虑。

5.其他一些问题：由于现在Micro SIM卡已经很流行了，在购买支持SIM卡直插的路由器时，最好确认一下是否支持Micro SIM卡。有些产品搭配网流量套餐一起出售，使用方便，购买时也可以考虑。



参考售价：250元

华硕WL-330N3G

华硕这款3G无线路由器，虽然没有内置电池，也不能直插SIM卡使用，但是其小巧轻便的机身确实能吸引不少消费者。用户只需插上3G无线上网卡终端（支持TD-SCDMA、CDMA2000和WCDMA三种3G网络），便可轻松实现网络接入。支持WPS一键加密功能，集齐无线路由器、AP、中继站、网络适配器、无线热点、3G共享六种功能于一身。



参考售价：280元

腾达3G189R电信版

这是一款针对CDMA2000、HSPA网络设计、支持中国电信SIM卡直插的路由器，支持IEEE 802.11b/g/n标准。它的外形仅有银行卡大小，便于携带，并且具有流量统计和智能定时功能，可以让用户随时掌握流量使用情况。该款路由器内置了可拆卸的容量为1500mAh的BP-4L锂电池，续航时间为3～4小时。



参考售价：350元

网讯E6+ 电信版

这是一款针对CDMA2000 1X EVDO Rev.A网络设计、支持中国电信USIM卡直插的路由器，支持IEEE 802.11b/g/n标准和800MHZ频段，通体黑色设计，还带有支架。机身正面有4个彩色LED指示灯，分别为信号强度、网络状态、电量和WIFI，路由器的工作状态一目了然。该款路由器内置容量为1500mAh的电池，可续航4个小时左右，此外还支持TF卡扩展，可以实现网络文件共享。



参考售价：250元

海联达Ai-WR200 联通版

这是一款支持中国联通SIM卡直插的3G无线路由器，内置了1500mAh容量锂电池，拥有4小时的续航时间，并可通过USB接口与笔记本连接充电。机身正面4个不同颜色LED灯分别表示WIFI、电池、3G和短信状态。Ai-WR200支持Wi-Fi 802.11N的无线技术，兼容WCDMA/HSPA网络，支持最大21Mbps下行、5.76Mbps上行数据传输速率支持。该款路由器最多可支持6个终端接入。



参考售价：350元

中兴A6 移动版

这是一款支持中国移动3G网络的SIM卡直插式无线路由器，支持双模TD-HSUPA/HSDPA/EDGE/GPRS/GSM网络，还支持TD-SCDMA和GSM双模自动切换。该款路由器最多可以支持8个终端接入，此外还支持TF卡扩展，可以实现网络文件共享。机身正面有4个LED指示灯，分别为电量、信号强度、WIFI和数据传输。内置的1500mAh容量电池，可带来3～4小时续航时间。



参考售价：250元

华为E5s 电信版

这是一款可直插SIM卡使用，支持中国联通3G网络的便携无线路由器。该款路由器获得红点设计大奖，厚度仅为12.8mm，配置了1500毫安电池，采用智能省电技术，续航时间为5小时左右。E5s支持最多8台终端接入，兼容2G/3G网络频段。产品正面采用屏幕灯光显示模式，分别为信号强度、WIFI、电池以及短信状态。

行情综述

我们的身边，每天都在发生改变，笔记本电脑也正进行着一场变革。Windows 8系统的发布，改变了我们对电脑的操作方式，让体验更加丰富。而改变由内而外蔓延，系统的改变，操作方式的改变，最终，笔记本电脑发生改变。是什么时候，Windows 8、触控、超极本这些名词传进我们的耳朵？变形本又如何变形呢？其实，你也需要变革，不妨从此刻拥有它们开始……



BEST SHOPPING

联想IdeaPad Yoga13（皓月银）

处理器：英特尔酷睿i5—3317U（1.7GHz/双核）
显卡：英特尔HD4000核芯显卡
屏幕：13.3英寸（1600×900分辨率）
内存：4GB DDR3
硬盘：128GB SSD
重量：1.54kg
尺寸：约333mm×225mm×16.9mm

shopping理由：最有代表性和可玩性的Windows 8系统，不错的性价比也让同档次其它产品感到巨大压力。
shopping指数：★★★★☆
shopping人群：追求时尚与玩乐的年轻一族。
shopping价格：6999元

要说Windows 8时代哪一台笔记本电脑最具有代表性和关注度，联想Yoga13一定会是很多人的第一答案。这台时尚轻薄的本子创造性地提供了四种机身形态，通过对屏幕的各种翻折，让用户可以以传统笔记本电脑、平板电脑以及站立或帐篷各种方式摆放机身，以应对不同环境和不同状况下的使用需要。而其本身的高分辨率触控屏、固态硬盘、同配置中较轻薄的机身以及相对亲民的价格，都让它充满了竞争力。

02



华硕VivoBook S400EI3317CA

处理器：英特尔酷睿i5—3337U（1.7GHz/双核）
显卡：英特尔HD4000核芯显卡
屏幕：14英寸（1920×1080分辨率）
内存：4GB DDR3
硬盘：24GB SSD+500GB HDD
重量：1.8kg
尺寸：约339mm×239.8mm×21mm
参考售价：5300元
点评：在众多华丽的触控超极本中，它稍显朴实无华，却以极其实用的本色赢得了大家的认可。

03



宏碁S7-191-53334G12ass

处理器：英特尔酷睿i5—3337U（1.8GHz/双核）
显卡：英特尔HD4000核芯显卡
屏幕：11.6英寸（1920×1080分辨率）
内存：4GB DDR3
硬盘：128GB SSD
重量：1.04kg
尺寸：约283.6mm×195.6mm×11.9mm
参考售价：9499元
点评：被认为是最美的Windows 8系统超极本之一。除了稳定的性能，极为轻薄的机身兼具美观与便携性。

04



联想ThinkPad T430U（3351A51）

处理器：英特尔酷睿i7—3517U（1.9GHz/双核）
显卡：NVIDIA GeForce GT620M
屏幕：14英寸（1366×768分辨率）
内存：8GB DDR3
硬盘：24GB SSD+1TB HDD
重量：1.79kg
尺寸：约340mm×229.8mm×21.1mm
参考售价：11499元
点评：拥有便携机身，兼具传统商务笔记本电脑的使用舒适度，虽然价格不低，但ThinkPad品质让人信服。

05



三星NP540U3C-A01CN

处理器：英特尔酷睿i5—3317U（1.7GHz/双核）
显卡：英特尔HD4000核芯显卡
屏幕：13.3英寸（1366×768分辨率）
内存：4GB DDR3
硬盘：24GB SSD+500GB HDD
重量：1.69kg
尺寸：315.1mm×218.9mm×16.6mm
参考售价：6999元
点评：主流触控屏Windows 8系统超极本，在全能配置的基础上保持了足够的便携性。

06



索尼VAIO DUO11SVD11217CCB

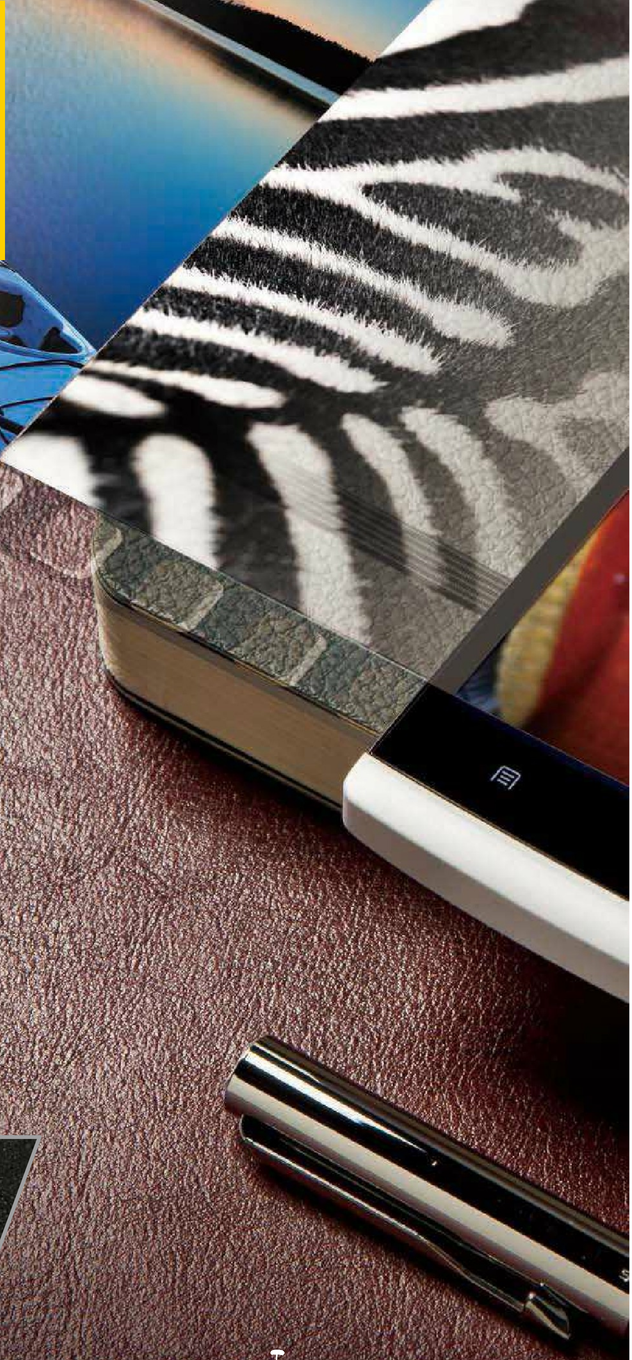
处理器：英特尔酷睿i3—3217M（1.8GHz/双核）
显卡：英特尔HD4000核芯显卡
屏幕：11.6英寸（1920×1080分辨率）
内存：4GB DDR3
硬盘：128GB SSD
重量：1.305kg
尺寸：319.9mm×199mm×17.85mm
参考售价：9399元
点评：备受关注的个性产品，特殊滑盖设计，一秒变身平板给Windows 8系统的操作带来与众不同的乐趣。

07



惠普Envy 4-1106tx（C0P38PA）

处理器：英特尔酷睿i5—3317U（1.7GHz/双核）
显卡：AMD Radeon HD 7670M
屏幕：14英寸（1366×768分辨率）
内存：4GB DDR3
硬盘：32GB SSD+500GB HDD
重量：1.75kg
尺寸：340mm×235.8mm×19.8mm
参考售价：5999元
点评：你肯定会被它的简约时尚气质所吸引，但事实上，在它纤薄的机身里头还配备了强劲的“芯”。



旷"视"逸才·"五"色相宣

OPPO Find 5

如果说触控是手指的玩趣，那么Find 5带来的则是眼球的福利。
5英寸，1080p，震撼，这就是我能在这里所说的全部。
细腻、精致，抑或是纤毫毕现？
当真正第一次开启Find 5的时候，我竟然发现几乎无法找到足够的文字来描述这样的视觉体验。
创意、妙趣，抑或是光怪陆离？
更有趣的是，我同样发现至今仍未看到过任何一个能突出这种视觉冲击的平面和视频广告。
最后，我唯一还能表述的是，
由俭入奢易，由奢入俭难，
如果你没有做好充足的准备，请勿考验眼球的抵抗力。

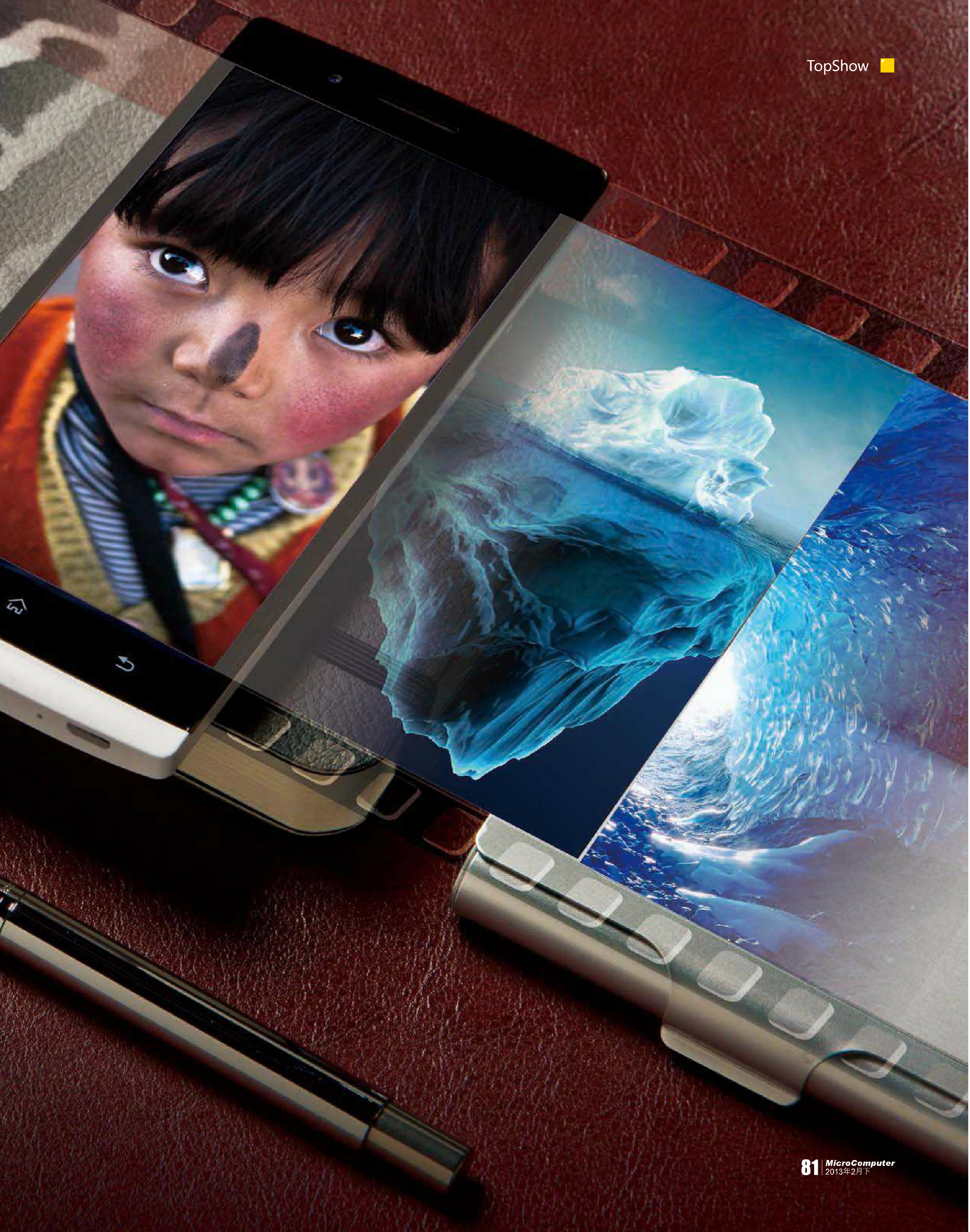


1. 手机机身正面采用了目前深受玩家欢迎的2.5D曲面微弧设计，此外其3.25mm的超窄边框被认为是难以打破的业内记录。
2. Find 5是首款采用1300万像素堆栈式摄像头的智能手机，配合1/3.06英寸的感光器件、顶级5P镜头，以及F/2.2大光圈和蓝玻璃滤光片，其拍照品质确实无可挑剔。
3. Find 5采用了此前蓝牙产品上曾应用过的3Mic降噪技术，它是在传统的双Mic降噪基础上，于手机听筒旁增设了第三个Mic，从而让用户在嘈杂的环境中也能听清对方的声音。

王牌 Top Show

OPPO Find 5(X909)产品资料

网络制式	WCDMA
操作系统	Android 4.1
处理器	高通骁龙APQ8064四核1.5GHz
屏幕	5英寸@1920×1080
存储	2GB RAM+16GB ROM
摄像头	1300万/190万像素
电池	2510mAh
售价	2998元





2013，鼠王降临！

Razer Ouroboros游戏鼠标

在外设领域，能将产品的工业设计和性能发挥到极致的厂商，Razer要占一席位。之前，Mamba(曼巴眼镜蛇)曾扮演着游戏鼠标王者的地位，如今王位交接，继任者无疑就是Ouroboros(奥罗波若蛇)。

有别于Mamba的右手工学设计，Ouroboros采用了双手通用的对称设计。出人意料的是，它的侧翼可以更换掌托，尾翼可以根据玩家的习惯调整高度。鼠标的整体造型硬朗，机械感十足，玩家也可由此获得尽量完美的手感。这种架构或许与RAT9有些类似，不过Ouroboros的重量更轻，灵活性更好，能应付玩家长时间玩游戏的需求。与Mamba一样，Ouroboros也是一款无线鼠标，拥有兼具信号传输的充电底座。关于性能，Razer毫无疑问会将最好的配置给予它。其内置的4G双传感器系统支持表面校准和自定义抬升鼠标后传感器中止工作的距离，非常符合FPS类游戏玩家的应用需求。同时，8200dpi的分辨率、200英寸每秒的移动速度和50g的加速度无一不是当前的顶级参数。而低至1ms的无线延迟，也使其具备与有线传输一较高低的水准。对于骨灰级玩家而言，一旦拥有Ouroboros，在游戏中取得胜利将变得易如反掌。

王牌 Top Show

产品资料

传输方式：无线传输
分辨率：8200dpi
定位方式：4G双传感器系统
移动速度：200英寸每秒
加速度：50g
回报率：1000Hz
电池续航时间：约持续12小时
尺寸：(122mm~137mm) ×71mm×42mm
重量：115g(不含电池)、135g(含电池)
供电方式：AA电池



1. 两个可互换侧面板可以让Ouroboros拥有两种不同手感。
2. 鼠标前端的装饰金属网类似喷气式战斗机进气口，视觉效果很棒！要是能亮光就更好了。
3. 基于无线开发的Ouroboros拥有与有线连接近乎一致的游戏体验。

避交规更为安全驾驶

九款蓝牙耳机通话体验

文/图 刘东



号称最严格交规实施以来，已经让许多车主头疼，特别是其中的一条规定“驾驶机动车有拨打、接听手持电话等妨碍安全驾驶的行为的，一次记2分。”相信对于任何车主来说，都很难避免开车接听电话的问题。而站在安全驾驶的角度来看，公安部制定这条条例也无可厚非。如何调解这一矛盾？车载蓝牙系统和蓝牙耳机成为了最可行的变通方式。因而，新交规的颁布一下就火了蓝牙市场，可对于不少车主来说，或许知道蓝牙耳机的用途，却不太清楚哪些品牌好，怎样的产品才适合自己。特别是在蓝牙市场火起来之后，又有许多山寨品牌一窝蜂地投入其中，众多低劣产品充斥市场，更加大了购买难度。为此，《微型计算机》特意收集到九款知名品牌的蓝牙耳机，并根据产品定位的人群进行了分类，力求让各类用户都有合适的选择。



混乱的市场让我们偏向大品牌

多年以来，蓝牙技术一直处于发展中，市场则是未完全开发的状态。从蓝牙1.0规格到蓝牙4.0规格，每一代蓝牙技术的更替都有长足进步。可置身蓝牙市场的厂商却发现，其实并没有获得大幅度的销量增长。这说明消费者并不太关注这个领域，或者说蓝牙产品没能完全贴合用户的应用需求。直到“新交规”出台，才逼迫车主们有了购买意向，直接催生了蓝牙耳机市场的火爆。这也让许多之前未涉足蓝牙领域的品牌都想从中分杯羹，导致蓝牙市场变得更加混乱。同样规格和用途的产品，可能价格差距会达到10倍以上。以国人喜欢追求便宜的心态来说，自然会选择廉价货。可是，大家不要忘记购买蓝牙耳机的目的是为了安全驾驶，而劣质蓝牙耳机的隐患颇多，如兼容性不佳，连接不稳定以及内置电池不可靠等问题，这显然不是车主们需要的。持这样观点的MC评测工程师在挑选试用的产品时，全部选择了浸淫蓝牙领域已久的大品牌，它们无论对产品的品质把控还是对蓝牙技术的驾驭，都不是杂牌可比的。

我们如何体验蓝牙耳机？

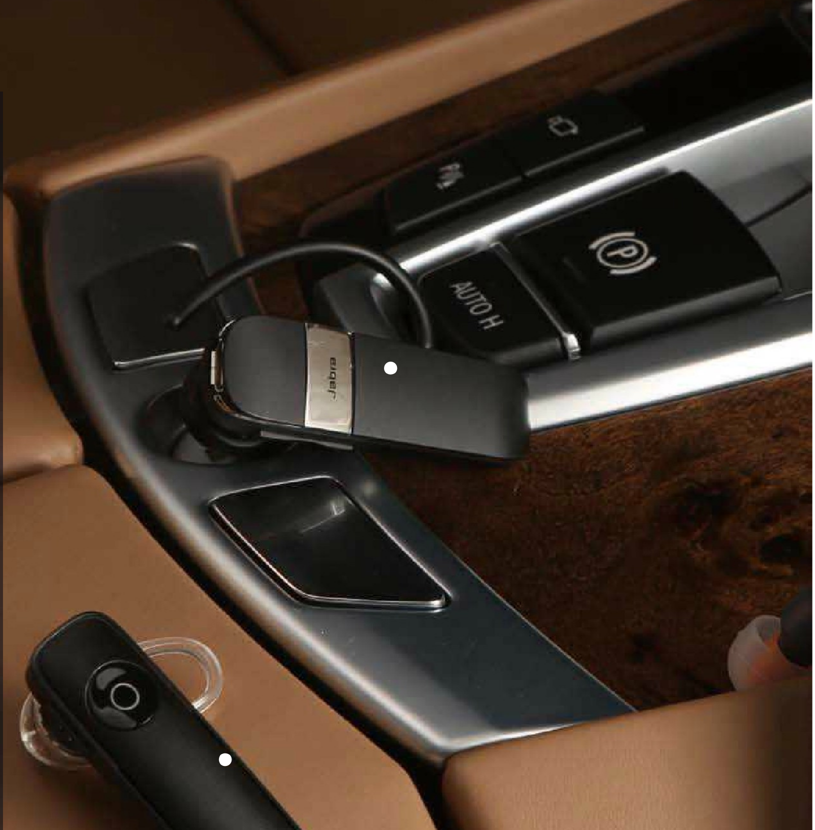
在测试蓝牙耳机之前，我们首先研究了车主们的使用场景和习惯。最常见的方式是将手机放在排挡杆的手机卡槽，车主佩戴蓝牙耳机接听电话。针对这一场景，我们将蓝牙耳机与手机之间的传输距离固定在2米位置，然后进行通话，以考察稳定性。第二种场景是将手机放在包里，包放在后排座位，假定传输距离为3米，考察信号的穿透力和稳定性。最后一种方式则是为了考察蓝牙耳机的极限性能，测试产品的最远稳定传输距离。除了三种应用场景之外，我们还将对蓝牙耳机的音质、功能和舒适性进行体验，以获得最全面的感受。

普通车主

对于普通车主来说，购买蓝牙耳机的目的明确，就是当做通话工具使用，避免“新交规”的记分条例。他们对产品的要求大多是使用稳定，有可靠的品质保证，价格要适中，不能太贵。

缤特力的蓝牙耳机一向偏重于商务领域，MARQUE 2 M165也不例外。或许MARQUE 2 M165接近500元的报价稍显昂贵，可对于该品牌的产品定位而言，它也就是针对主流市场的型号，毕竟其做工和设计都相当不俗。除了我们收到的这款商务范十足的黑色版本之外，MARQUE 2 M165还拥有白色版，能兼顾女性用户的需求。在佩戴方面，MARQUE 2 M165采用了柔软硅胶套搭配耳挂的方式。就佩戴效果来说，如果仅是在车内使用，完全可以不用耳挂，仅凭耳套以及外延部位就能稳固佩戴，即使车内出现颠簸状况，耳机也不容易脱落。如果装上耳挂，则更适合在运动状态下使用。这两种佩戴方式相比，使用耳套固定佩戴明显要舒适许多。

作为一款支持蓝牙3.0的产品，MARQUE 2 M165的配对方式简单，在开启电源之后长按耳壳上的圆形按钮，就能被手机搜索到，点击连接即可。通过iPhone 5与之连接，手机界面上还会显示蓝牙耳机的电池余量，这对于用户的使用非常直观，能及时提醒充电。实测发现，MARQUE 2 M165的蓝牙传输非常稳定，即使超过10米的距离都能稳定接收到话音，在车内使用更不在话下。同时，由于它内置了双麦克风，有较好的降噪能力。在通话时，对方听到的环境噪音会得到有效屏蔽，话音变得更清晰。而且，它还支持语音指令接听来电，用户喊出“Answer”表示应答呼叫，“Ignore”则是拒绝应答。可惜缤特力还未推出支持中文指令的固件，这点还不够好。另外，在满格音量下，MARQUE 2 M165有破音出现，不建议将其音量调满。最后值得肯定的是，MARQUE 2 M165的附件中有一个车载充电器和一根带USB扩展接口的充电线，通过这样的搭配，车主在车上能同时为手机和蓝牙耳机进行充电。



缤特力MARQUE 2 M165
参考价格：498元

缤特力MARQUE 2 M165产品资料

蓝牙版本	蓝牙3.0+EDR
理论距离	10米
工作时间	7小时
待机时间	11天
产品重量	7g

优点：支持无耳挂佩戴、具备降噪功能、附件丰富
缺点：不支持中文指令、满音量下有破音



捷波朗TALK(鹂音)

参考价格：325元

捷波朗TALK产品资料

蓝牙版本	蓝牙3.0+EDR
理论距离	10米
工作时间	6小时
待机时间	8天
产品重量	8.4g

优点： 话音清晰、佩戴舒适

缺点： 极限传输距离短、降噪能力一般

作为蓝牙音频设备的第一品牌，捷波朗的产品自然成为了许多车主的理想目标。这款TALK是捷波朗的主流型号，符合蓝牙3.0规范，在外形设计和功能上都是以实用为主。耳机外壳的银色镀鉻部位是点睛之处，让产品的档次和质感有所提升，而其整体设计则是偏向稳重的商务风格。TALK提供了耳挂和耳套固定两种佩戴方式，通过耳挂佩戴时，TALK的舒适度良好，且稳固性更佳，适合运动状态使用。用耳套佩戴的稳固度依旧不错，只要不进行剧烈运动，耳机就不会掉落，足以承受车内的颠簸。显然，耳塞佩戴方式更适合车内使用，佩戴和取下都更方便。

基于蓝牙3.0技术开发的TALK，在省电方面要优于蓝牙2.1的产品，其待机时间可达8天。从通话效果来看，它完全能满足车内的应用需求，在3米内的稳定性和信号穿透能力很强。可是，它的极限传输距离并不是很长，超过6米就开始出现声音抖动现象。在音效方面，TALK内置了HD Voice技术，在通话时它的语音还原度好，音色清晰，无模糊和沉闷感。这种音色在回放人声为主的音乐时，也有不错听感。在嘈杂环境下使用，它的降噪能力一般，对方能听到明显杂音。好在麦克风离嘴的位置不远，可以正常拾音。此外，TALK还采用了Voice Guidance技术，我们在使用中会收到来自耳机的语音提示电量、呼叫连线状态以及电话重拨语音等消息。

WOOWI WING(灵翼)

参考价格：199元

WOOWI WING产品资料

蓝牙版本	蓝牙3.0+EDR
理论距离	10米
工作时间	6小时
待机时间	4天
产品重量	约9g

优点： 价格便宜、信号传输稳定、支持中文语音提示

缺点： 待机时间短、需借助耳挂佩戴

WING是WOOWI针对主流市场推出的一款蓝牙单声道耳机，它的售价仅为199元，与许多不知名品牌的价位相当。不过，低价并不意味着低质，它的做工不错，其烤漆外壳的质感良好。从外观来看，WING长着一副“大众脸”，长条形腔体搭配了一根可拆卸的耳挂，通过改变耳挂的位置，即可满足左、右耳的佩戴。在入耳部位，WOOWI设计得与传统入耳式耳塞一致，提供了大中小三个尺寸的硅胶耳套，以浅入耳的方式进行佩戴。就实际效果来看，它的佩戴感轻松，9g的重量对于男性用户来说毫无压力。耳挂与耳朵的贴合度还行，虽不是特别服帖舒适，但也不会让人感觉难受。需要指出的是，它必须搭配耳挂才能稳定佩戴。

在WING的内部预置了中文、英文和西班牙语三种语音提示，中文提示极大方便了国内用户使用，每个步骤的操作都很直观。如需更换语言类型，得同时按下多功能键和音量加减键，持续8秒，以清空配对列表记忆。再次开机方可选择语言种类。WING采用了Broadcom(博通)的蓝牙3.0方案，在稳定性上更有保障。可惜它不支持A2DP，无法听音乐。值得一提的是，WING可同时匹配两个手机，并将其定义为手机1和手机2，每次通话都会予以说明是来自哪部手机的信号。在实际使用中，WING的传输性能良好，没有出现信号卡顿和丢失现象。同时，它的信号穿透力也不错，手机置于包内都能稳定接收信号。可如果关闭车门在车外接收，信号会明显衰减。在通话时， WING播放的音色通透，声底干净，对方听到的话音也很清晰。只是在降噪方面，WING的能力稍有欠缺，在环境噪音较多的条件下，话音品质一般，如果仅是在车内使用则不是问题。另外，WING的待机功耗稍有些高，其待机时间只有4天，这在同类型产品当中，表现不算突出。

女性车主

毫无疑问，女生对于漂亮事物总是有偏好的，如果为其佩戴一款外形硕大或者色彩暗淡的产品显然不太合适。而当前已有厂商针对女性人群定制了产品，我们从中挑选了三款，看看它们的表现如何？



捷波朗CLIPPER(精灵夹)

参考价格：259元

捷波朗CLIPPER产品资料

蓝牙版本	蓝牙2.1+EDR
理论距离	10米
工作时间	6小时
待机时间	8天
产品重量	20g(含夹子)

优点：蓝牙稳定性好、音乐表现不错
缺点：使用略显繁琐

CLIPPER采用了分体式设计，由蓝牙夹子和入耳式耳塞构成。夹子的作用是收发蓝牙信号、控制音量和发送声音，听音功能则留给附带的耳塞。这种设计在使用时略显繁琐，但好处在于可以随意更换高品质耳塞，满足用户听歌的需求。说实话，它在车内的实用性不如其他产品。不过，作为针对女性用户推出的产品，CLIPPER可以说很独特，也颇为漂亮。夹子表面采用了手感细腻的类肤材质，入耳式耳塞佩戴之后的舒适性较好，不会对头部和耳部形成任何负担。

在使用时，CLIPPER的夹子可以稳稳夹在衣服上。需要注意的是，不能将夹子离得太远，因为麦克风在夹子上，远了会影响拾音效果。作为一款基于成熟的蓝牙2.1规范开发的产品，CLIPPER的传输稳定性相当好，极限传输距离达到了17米左右，可以满足远距离传输应用的需求。由于它的耳塞是立体声音效，无疑具备流媒体播放功能，支持A2DP协议。单就音乐表现而言，它比单声道蓝牙耳机好很多。特别是有了低频的表现，声音更沉稳，不显干涩。以通话品质来说，CLIPPER的表现也算突出，它的话音清晰，还原度高，可以满足车内和户外的使用需求。当然，如果用户不满意原配耳塞的效果，还可以根据能力自行更换。



WOOWI Sol(乐灵)
参考价格：258元

WOOWI Sol产品资料

蓝牙版本	蓝牙3.0+EDR
理论距离	10米
工作时间	4小时
待机时间	5天
产品重量	8g

优点：极限传输距离达到16米、佩戴舒适
缺点：声音略显单薄

从外观来看，Sol是纯粹的女性产品，纯白的烤漆外壳和圆润的造型宛如一枚放大版耳环，完全可以充当耳部的装饰物。Sol娇小的体型不仅看上去时尚，且重量仅有8g，佩戴之后非常轻松。对于承受力较弱的女性而言，无疑非常适合。在Sol的附件中，有三种规格的耳帽、一副耳挂和一副耳套，说明它支持两种佩戴方式。从佩戴效果来说，Sol的舒适度不错，无论使用耳挂还是耳套佩戴，都颇为稳固。同时，它的耳挂可以旋转，通过调节就可以匹配左右耳。Sol基于蓝牙3.0技术设计，同时它是WOOWI此次送测的三款产品中唯一支持A2DP协议的产品，意味着可以通过它聆听音乐，以及其他流媒体播放。

作为一款普及型产品，Sol的功能普通，主要通过耳壳上的多功能键实现通话功能，侧面则分布了音量键。进行配对时，耳机下侧是亮灯提示，没有语音功能。就其通话效果而言，Sol的清晰度不错，可音色稍显单薄，人声表现一般，这对于通话使用的影响不大。如果用于音乐，则听感一般。此外，它的降噪能力中规中矩，没有特殊的降噪措施，效果与同类型产品相当，如果仅用于车内使用问题不大。而值得赞扬的是Sol的传输能力，经过测试，它的极限传输距离达到了16米。在标称的10米范围内，可以非常稳定地收发信号。对于一款体型娇小的蓝牙耳机来说，有此表现实属难得。

WOOWI SNAIL(蜗牛)
参考价格：251元

WOOWI SNAIL产品资料

蓝牙版本	蓝牙2.1+EDR
理论距离	10米
工作时间	2.5小时
待机时间	2天
产品重量	6g

优点：外形可爱，佩戴轻松
缺点：续航时间短、充电口不通用

听其名，就知道WOOWI SNAIL是一款外型上有亮点的产品。的确，它的外观设计如蜗牛一般小巧可爱，47mm×18mm×11mm的三围堪称目前尺寸最小的蓝牙耳机，横切面比一枚1元的硬币还小，且重量仅有6g，很适合女孩子使用。佩戴SNAIL是一件非常轻松的事情，你几乎感觉不到它的存在。它提供了耳挂和耳塞两种佩戴方式，附送了三种尺寸规格的耳套。用耳挂佩戴时的稳固性好，不过其耳挂的材质较硬，贴合时不算太好，舒适度一般。用耳套固定佩戴的舒适度要好一些，取下也更方便。就稳固性来说，这种方式能满足车内和行走时使用。当然，你还需要选择适合的耳套尺寸。SNAIL的其他方面显然受到了小尺寸的影响，它只提供了一个多功能键，不能通过耳机控制音量。此外，它的充电口也采用了特别的双触点设计，需要用专用充电线，无法与别的产品共用。可惜它的尺寸也限制了内置锂电池的容量，其工作时间只有2.5小时，待机也只有2天，因此充电器最好随身携带。

SNAIL的充电速度快，一个小时出头就能从零电量充满。它基于蓝牙2.1+EDR设计，但不支持A2DP，因此无法听音乐。由于SNAIL无法通过耳机调节音量，因此在接通状态，都是默认中等音量，调整音量需要通过手机。通过音量初始化设计可以杜绝声音过大而造成伤害，这点还是考虑得比较周到。从实际效果来说，SNAIL的话音清晰，声音还原度较好。而其麦克风的位置离嘴稍有些远，在常规状态下拾音效果不错，例如在车内使用就毫无问题。如果环境嘈杂，则对通话有一些影响。同时，它的信号传输能力足以保证在车内稳定使用，在极限性能上，超过8米就显得不够稳定了。

精英车主

追求高档次的产品是精英人群的特质，作为不差钱的主，我们也尽量选择了高端型号。可以说，这些定位高端的产品在外观设计、工艺、性能以及功能方面都代表了蓝牙耳机的最高水平。

JAWBONE ERA

参考价格：980元

JAWBONE ERA产品资料

蓝牙版本	蓝牙2.1+EDR
理论距离	10米
工作时间	5.5小时
待机时间	10天
产品重量	10g

优点：外观时尚、降噪出色、人性化操作、功能丰富

缺点：价格较高

毫无疑问，JAWBONE ERA是一款设计抢眼的蓝牙耳机，钻石棱面切割工艺的外壳注入了蜂巢孔，时尚且富有品味。除了外在美，它引入的NoiseAssassin 3.0降噪技术也是一大亮点。NoiseAssassin原为坦克和直升机驾驶员研发的技术，工作原理是通过感知颌骨振动来实现降噪，提升战场的通话效果。基于此，JAWBONE ERA特意在内侧和侧面两端共提供了三个麦克风，内侧用于接收语音，侧面用于接收环境杂音。同时，在耳机与佩戴者颌骨贴合处还拥有一个感应触点，用于接收通话时颌骨的振动频率。JAWBONE ERA将语音和噪音收集起来，与根据颌骨振动频率分析出的语音进行对比区分之后抹去噪音。

在佩戴时，JAWBONE ERA能牢牢地嵌在耳朵里，无论是在车内还是步行使用，都没有松动现象。虽然该耳机仅采用了蓝牙2.1规范，可是它的稳定性良好，在10米范围内能稳定接收信号。从通话效果来说，JAWBONE ERA的话音饱满充沛，立体感较强。同时，它的NoiseAssassin技术对通话品质的帮助很大，在嘈杂环境下接听电话也无问题。而其内置陀螺仪的MotionX技术很有特点，在配对时只需要来回摇晃四下，耳机就会处于配对模式。在接听或者挂断电话时，可以摇晃两下耳机或者敲击两下耳机壳来完成。此外，它能在来电时播报来电号码、显示剩余电量等，还可以下载的软件和App程序扩充功能，这些让我们的体验过程非常有趣。



捷波朗STONE2（炫石2）

参考价格：920元

捷波朗STONE2产品资料

蓝牙版本	蓝牙3.0+EDR
理论距离	10米
工作时间	10小时(含底座续航)
待机时间	15天(含底座续航)
产品重量	7g(底座26g)

优点：造型时尚、做工精良、话音清晰、降噪出色

缺点：不支持中文语音、耳机本身续航较弱

以石头为原型设计的捷波朗STONE2拥有极富创意和时尚的外形，由流线造型的蓝牙耳机和圆润的充电底座组成。两者扣合在一起犹如一块圆润的石头，而此时耳机将处于充电状态。充电底座内置了锂电池，最长可为耳机增加8小时通话时间和320小时待机时间，续航时间相当可观。这种设计还有个好处，当电量快耗尽的时候，仅为底座充电即可，不用取下耳机。不过，它的耳机自身续航能力并不强，通话时间仅有2小时，所以必须将底座随身携带。而且底座还充当耳机的电源开关，将耳机装入底座表示关闭，取出则自动开启电源。我们非常喜欢STONE2的皮纹表面，看上去档次较高。同时它的耳机采用了一体化橡胶材质，制成的固定耳挂在贴合皮肤时触感颇为细腻。佩戴之后感觉服帖，比许多耳挂式产品舒适，几乎感觉不到负重。

作为一款高端定位的产品，STONE2囊括了高端型号应具备的所有功能。连接上iPhone 5之后，手机上会显示耳机的电量，同时耳机内还会有英文的语音提示。不过我们还是持之前的观点，不支持中文，对国内用户不算实用。通话时，STONE2的音效非常好，话音清晰。即使聆听音乐，也能获得不错的听感，中高频素质较高。由于它采用的主动降噪技术，在嘈杂环境下的话音品质要明显优于之前那些不具备降噪功能的产品，用于车内，更是不在话下。在蓝牙传输中，STONE2的表现一贯稳定，没有出现话音卡顿和信号丢失现象。它的极限传输距离并不远，大约只有8米左右，可也足以满足用户的应用需求。



缤特力Voyager Legend
参考价格：798元

Voyager Legend产品资料

蓝牙版本	蓝牙3.0+EDR
理论距离	10米
工作时间	7小时
待机时间	11天
产品重量	18g

优点：降噪出色、音质出众、创意的充电和找回功能

缺点：重量较重

Voyager Legend是缤特力的旗舰级蓝牙耳机，其设计符合欧美人的使用需求，产品相对较大，18g的重量也成为了本次参测产品中最重的。当然，即使设计稍显庞大，也不能掩饰Voyager Legend的硬朗帅气外观，佩戴之后非常有型，对于男性车主来说，这点负重不会形成压力。由于耳机表面采用了一层了P2i 纳米防水涂层，能有效阻隔汗水和雨水，遇到水滴会形成水珠滚落，这使其耐用度得以提高。在Voyager Legend上拥有一根三重降噪的麦克风，拥有三个Mic孔。搭配WindSmart防风屏设计，官方称其拥有3米的降噪能力。从实际效果来说，Voyager Legend的降噪实力确实高人一筹。评测室外有一处嘈杂的工地，我们选择在此试用，对方能清楚听到话音。

而就它自身的音质来说，声音的清晰度也很好，音色自然通透，还原度高。同时，在来电时只需喊出“Answer”就能接听电话，喊出“Ignore”代表拒绝，如果能接收中文语音就更实用了。在体验过程中，我们发现Voyager Legend还有不少优秀设计。首先是它的磁力吸附充电方式，我们只需将充电头与耳机的充电口靠近，就会自动吸附进行充电，完成整个充电过程只需要90分钟。该耳机还带有Smart Sensor感应技术，能判断耳机是否被佩戴，以此决定是否需要进入省电模式。针对Android手机，Voyager Legend提供了Find MyHeadset应用程序。测试发现，用该程序可以快速找到蓝牙耳机。其原理是通过手机传输音频给耳机，使其发出，让用户找到耳机位置。除此之外，用它连接iPhone和Android手机之后，同样支持电量显示，用户可以判断它是否需要充电。可以说，Voyager Legend是蓝牙耳机中最具科技含量的产品，各方面表现都很优异。



蓝牙耳机的续航时间普遍偏短

蓝牙耳机到底能够续航多久？相信这是车主们都比较关注的话题。对于体型娇小的蓝牙耳机而言，续航时间偏短一直是老大难问题，现在的产品也没能很好地解决。像WOOWI SNAIL这款产品，因其尺寸过小，导致内置锂电池容量明显不足，只能保证2小时通话时间，那么在车上务必做好随时需要充电的准备。而就算是大尺寸的蓝牙耳机，也只能保证6小时~7小时的通话时间，最长待机时间也就10天左右。在实际应用中，这些时间还会出现不同程度的缩短。体型越小的，续航时间越短，反之则越长。可是蓝牙耳机却不能无限制地增大尺寸，因此在电池技术没有突破性进步的时候，大家都不要憧憬蓝牙耳机的续航能力可以大幅提升。对于使用蓝牙耳机的车主们，我们建议大家购买车载充电器，以便随时充电。

参测耳机都能满足车主的需求

实测发现，此次挑选的9款蓝牙耳机在5米内都能稳定传输信号，根据我们模拟的车内场景，可以说它们都能满足车主们的通话需求。在通话距离方面，捷波朗的产品设计得相对保守，两款单声道蓝牙耳机的极限传输距离都在10米以内。而不少产品的距离都在10米以上，最远的达到了16米~17米，这大大超出了用户的应用需求。至于蓝牙的版本与传输距离之间，没有直接联系，主要看厂商自己的线路设计。蓝牙3.0相对于蓝牙2.1来说，反映到产品的优势在续航能力，对此有要求的车主尽量选择符合蓝牙3.0规范的产品。最后需要提醒车主的是，不是所有单声道蓝牙耳机都具备流媒体播放功能，必须支持A2DP协议的才行。

弄清楚蓝牙耳机的价差原因

基于相同蓝牙规范的产品，有的只要100多元，有的则需要500元以上。造成如此大差价的原因，首先是品牌价值的差异。类似捷波朗和缤特力这样的一线品牌，即使是入门级型号，价格都要比别的品牌贵。除此之外，定位于高端市场的型号，制造成本主要高在外观设计、材料工艺以及功能应用方面。同时，它们内部采用的蓝牙方案也要更好一些。例如我们本次见到的捷波朗STONE2，它的外观设计明显高出别的产品一筹，其表面的纹理看上去非常有档次。JAWBONE ERA则是一款高技术含量的产品，它所引入的骨传导降噪和MotionX技术都是蓝牙耳机的尖端技术，对于提升用户通话效果和实际使用都有较大帮助。Voyager Legend就更不用说了，堪称目前通话品质最好的单声道蓝牙耳机，功能同样丰富。而这些，在以走量为目的的主流型号上，是绝不会看到的。对于喜欢玩产品的车主来说，我们建议购买中高端型号，而针对普通用户，主流产品即可满足需求。

希望有更多符合国人的功能应用

相信不用我们多说大家也能看到，高技术含量的蓝牙耳机，几乎都来自国外品牌，像本次涉足的捷波朗、缤特力和JAWBONE，他们的产品总有亮点可寻。相反，对于国内厂商而言，大多还在为生存为抢占市场而拼命，产品则多以抄袭大品牌的为主。不过要洋和尚了解中国国情，还需要时间，它们的产品在不少功能上还是以满足国外用户的需求为主。撇开产品尺寸和人体工学设计不说，最突出的问题就是语音，都只有英文版本。对于英文基础较差的车主来说，这个功能显然会成为虚设。好在WOOWI推出了一款支持中文提示的产品，让中文语音的蓝牙耳机不至于出现缺失。针对这个问题，我们强烈建议国外厂商能推出相应的中文固件，以满足国内用户的需求。

蓝牙性能测试成绩表

	2米直线传输	3米障碍传输(产品装入包内)	极限稳定传输距离	蓝牙版本	是否支持A2DP
WOOWI WING	稳定	稳定	9米	蓝牙3.0+EDR	不支持
捷波朗TALK	稳定	稳定	6米	蓝牙3.0+EDR	支持
缤特力MARQUE 2 M165	稳定	稳定	12米	蓝牙3.0+EDR	支持
WOOWI SNAIL	稳定	稳定	8米	蓝牙2.1+EDR	不支持
WOOWI Sol	稳定	稳定	16米	蓝牙3.0+EDR	支持
捷波朗CLIPPER	稳定	稳定	17米	蓝牙2.1+EDR	支持
捷波朗STONE2	稳定	稳定	8米	蓝牙3.0+EDR	支持
JAWBONE ERA	稳定	稳定	10米	蓝牙2.1+EDR	支持
缤特力Voyager Legend	稳定	稳定	13米	蓝牙3.0+EDR	支持

西部数据My Book Studio 4TB

最搭调的Mac Book备份伴侣

产品资料
容量
4TB
接口
USB 3.0（兼容USB 2.0）
尺寸
165mm（高）×48mm（宽）×135mm（深）
操作系统兼容性
Mac、Windows（需要重新格式化）

厂商
西部数据
电话
800-820-6682
价格
2299元

外观漂亮，备份功能易用、安全。

功能单一，Windows用户首次使用相对麻烦。



My Book Studio背部采用了黑色金属网孔设计，接口只有一个USB 3.0、电源插口和一个防盗锁孔，继续保持了整体外观的简约风格。



WD SmartWare软件设置备份计划很简单，也很人性化。你可以选择基于文件种类的备份方式，也可以具体选择某几个文件夹设置备份计划。此后则无需再度设置，My Book Studio将自行完成更变检测和备份工作。

根据存储企业的调查数据，有超过70%的用户对数据备份有需求，但实际实行备份计划的用户却不足15%。究其原因，最大的问题在于备份的复杂性和繁琐操作让不少用户望而生畏或半途而废。为此，西部数据为广大用户带来了配备WD SmartWare技术的My Book Studio系列外置硬盘产品。而现在，为了满足苹果Mac PC用户对备份安全性、便捷性、高容量以及产品外观协调性的多方面需求，最新的My Book Studio 4TB产品终于来到我们面前。

全新的My Book Studio 4TB外置硬盘依旧延续了My Book系列的圆润设计风格，尺寸上也没有变化，看起来就像本较厚的书。不过新产品的外壳主体换成了银白色铝合金磨砂材质，整个外壳立面也只设计了一个细小的指示灯和LOGO标签，整体感突出。这让它的质感和简约设计思路都和Mac PC产品吻合，两者相互搭配有若天成。

内置盘体上，它和My Book系列其他型号一样，都采用了单块3.5英寸的机械硬盘。不同的是，它采用了4TB型号，是当前单块硬盘的最大容量规格，基于单碟800GB技术，5碟封装。说My Book Studio 4TB和Mac PC搭调并非仅指两者的外观材质，默认状态下（出厂设置）My Book Studio 4TB就是基于HFS+ Journaled格式的文件系统，能和苹果PC产品无缝结合。同时，它也是当前外置存储市场上为数不多支持苹果time machine技术的产品。配合Mac PC使用，能更安全、智能地管理用户的系统和数据。当然，在数据备份和安全方面，它并不仅限于支持苹果的time machine。它依旧支持基于WD Security的密码保护和硬件加密技术，能防止任何人未经允许就窥视你的数据。WD SmartWare技术则能完全解决让多数用户烦恼的备份复杂性问题。只要在你的PC端上装上WD SmartWare控制软件，它就能自动和已连接到PC的My Book Studio进行通信。用户只需要在第一次使用时设置好需要备份的文件类型或位置，此后它就能实时扫描用户设置的备份区域，并自动备份文件的改动、增删，不再需要用户担心和进行其他操作，相当方便。



其实除了Mac OS，My Book Studio也支持Windows系统，只不过第一次使用前需要登录西部数据官网下载“WD快速格式化”工具对盘体重新格式化，此后除了不支持苹果time machine功能外其他都没什么变化。性能方面，My Book Studio在实际拷贝流媒体时速度可达到125MB/s，拷贝碎片化文件也能超过70MB/s，能满足短时间内完全备份用户大量数据的需求。而且测试中，发现它对PC处理器的依赖性极低，备份和还原都基本不构成系统负担。由于使用了机械硬盘，所以工作噪音难以完全避免，不过好在处于半米开外就几不可闻了。

总体来说，My Book Studio 4TB与AIR、Mac Book等产品非常搭调，外观协调，且能充分利用Mac OS的time machine功能。虽说它的功能并不丰富、花哨，但在备份易用性和安全性上做足了功夫，可以说和外观一样，也是简约而不简单，适合追求高品质的你。（王 锴）

三款蓝牙迷你音箱新品

随时分享音乐

手机、平板的火热程度已经不用我们多说，作为移动设备最适合的无线音频设备，蓝牙音箱在今年也将成为音频厂商的发展重点。刚进入2013年，蓝牙音箱新品就已有不少。撇开那些无特色的通路货不谈，我们从中筛选了一些有特色的产品介绍给大家。

产品资料
传输方式
蓝牙2.1+EDR
理论距离
10米
额定功率
1.5W
频率响应
80Hz~15kHz
特殊功能
NFC快速配对、无线充电
供电方式
内置锂电池、无线备用电源

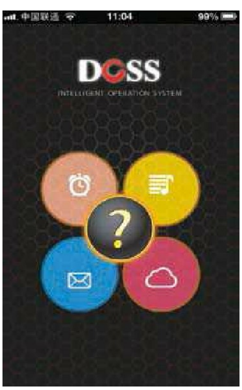
厂商
万德仕科技发展有限公司
电话
0755-23977082
价格
399元

外观漂亮、支持无线充电、支持NFC配对、中高频表现良好

大音量下失真明显



↑无线充电底座也可作为备用电源，为其他移动设备充电。



↑通过App客户端，阿希莫3可以实现闹钟和云播放功能，对于扩展应用很有帮助。

DOSS阿希莫3

阿希莫系列在DOSS产品线中一直扮演着时尚、便携的角色。在最新的阿希莫3中，DOSS延续了这一特色。娇小的圆桶造型看上去活力十足，五种配色则给予了用户更多的选择余地。音箱表面采用了类肤工艺，触摸手感细腻。在阿希莫3的产品配置中有一个底座，是一款内置锂电池的无线充电器。底座顶部和音箱底部带有感应环，当阿希莫3主体置于底座上，就能实现充电功能。还需指出的是，在音箱主体上没有充电接口，用户只能通过无线充电底座进行。另外，由于无线充电底座内置了1000mAh的锂电池，它还能充当备用电源使用，可为手机等移动设备充电，可谓是一机多能。

在蓝牙部分，阿希莫3采用了蓝牙2.1+EDR，支持A2DP，同时还支持通话功能。不仅如此，DOSS还为阿希莫3赋予了更多的前卫功能。最有特色的当属NFC近场通讯技术。我们在DOSS官网下载了NFC应用软件补丁并安装到三星GALAXY Note Ⅱ上，激活手机的NFC功能。在音箱关机状态下，把手机平放在音箱顶部，此时音箱会自动开启电源，经过一段时间之后即可自动配对成功，拿开手机即可实现音乐播放。需要关机时，重复之前的操作即可。通过NFC功能，我们可以避免对码的繁琐流程。但需要注意的是，必须手机支持NFC才能用到这项功能，iPhone5不具备此功能，因而无法使用。不过，DOSS阿希莫3针对iPhone提供了App客户端。通过软件，可以让阿希莫3实现定时闹钟和云播放功能。云播放是一项特色功能，在云播放菜单中我们可以查找到众多网络电台，通过阿希莫3就能进行播放。

回到放音本身，阿希莫3的音质也让人满意。它的声场开阔，能量感强，已经超越了我们对这种小尺寸音箱发声的固有印象。其人声效果良好，声底厚实，且量感足，回放男声时感情丰富。同时，它的高音通透，无论是表现女声还是弦乐，都没有憋闷感，而且音色颇为细腻，听感温和。至于低频部分，得益于它足够的能量，在量感和力度部分都算是同尺寸音箱中的佼佼者。当然，也不能对其要求过高，这显然实现不了。另外，在超过1/2音量之后，阿希莫3的失真会明显增大。在听音时，用户需要注意对音量的把控。最后值得一提的是它的操控方式，阿希莫3的操作界面是位于顶部，采用触控方式操作。它的触控键灵敏，操作顺畅。而触控面中间的圆圈为音量控制区域，采用“画圈”的方式调节音量也算是一个特色。

DOSS阿希莫3的功能丰富，它除了具备蓝牙音箱应有的特色之外，还在易用性和扩展性方面给予了更多支持。提供NFC匹配功能减少了用户配对的繁琐流程，无线充电让产品有了更灵活先进的供电方式，而App客户端则令其音源和功能扩展得到进一步加强。对于追求高品质和多功能用途的用户而言，阿希莫3绝对是好选择。



现代i300凌仕(LENS)

产品资料
传输方式
蓝牙3.0+EDR
理论距离
10米
额定功率
5W
频率响应
100Hz~18kHz
阻抗
4Ω
供电方式
内置锂电池

厂商
创见现代电器有限公司
电话
400-779-1617
价格
499元

创意镜头造型、声场开阔、支持接拨电话
价格偏高

之前我们曾见到过单反镜头模型的水杯，借此创意，现代也推出了这款i300。它的最大亮点莫过于“红圈头”造型，其尺寸近似佳能EF 50mm f/1.2L。由于音箱的中段采用了金属材质，让i300具备一定份量，能保证放音时摆放稳固。从架构上看，它的功能键全部置于底部，发声单元朝上，以此获得全向声音辐射。i300的操作简单易用，我们拨开底部的开关，音箱就会进入配对状态，此时与蓝牙音频设备进行匹配之后就能使用了。在开机、配对和关机时，i300都有语音提示，显得很人性化。不过我们建议现代能将其内置的英文提示改为中文，这样更贴近国内用户。

以音质来说，i300能放得开，各个方位获得的听感一致，没有必要刻意寻求摆放位置。它的人声质感和低频量感不错，如果回放以人声为主的流行乐，会有良好的听感。在高频部分，i300的声音虽趋于平缓，却也不显沉闷。它在表现女声时效果不错，而弦乐缺乏质感。另外，只要不将音量超过2/3的位置，就不容易听到声音失真。如果音量过大，i300的音质会明显劣化，变得粗糙，明显被它的小尺寸架构所限制。除了蓝牙放音功能之外，i300的通话也值得关注。它的底部带有通话键，当有电话接入时，短按该键就能接听电话，再按一次挂断。而在拨打电话时，也只需长按通话键，此时将拨出手机最后呼叫的号码。

i300的主要卖点还是在于外观，而它的音质在同尺寸产品中也并不差，同时还具备接听和拨打电话的功能。对此有需求的用户，特别是对“红圈头”有偏好的用户值得尝试。





↑i300底部拥有完整的音乐播放键，并支持通话功能。



↑开启或关闭电源开关，音箱都带有语音提示。

雷柏A3060

产品资料
传输方式
蓝牙4.0
理论距离
10米
额定功率
2.7W
频率响应
20Hz~20kHz
阻抗
4Ω
供电方式
内置锂电池

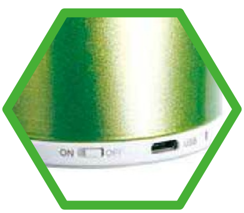
厂商
雷柏科技
电话
4008-887-778
价格
168元

外观时尚、支持蓝牙4.0、支持接拨电话
声音不够细腻、功率较小

A3060延续了雷柏一贯的简洁时尚风格，体型娇小的圆桶造型易于携带。音箱的顶部为触控区域，键位呈十字分布，可以控制音量、播放/暂停和蓝牙功能。按键旁还设计了麦克风，用于通话。触控面与箱体的衔接处采用了类似飞碟的创意设计，下方则有一圈金属网孔，内有发声单元。这种架构的发声将呈360°扩散，让音箱的摆放更随意。网罩以下部位为金属箱体，显得颇有分量。

箱体表面采用了质感良好的磨砂肤质涂层，并提供了多个颜色版本，能满足对产品品质要求较高的用户。开启A3060的电源，再点击顶部的蓝牙键进入匹配状态，整个匹配过程带有中文语音提示，用户能直观了解音箱状态。A3060采用了最新的蓝牙4.0技术，在传输稳定性以及功耗控制方面都有良好表现，我们在使用过程中没有出现异常状况。另外，它的触控键反应灵敏，操作很顺畅。从试音结果来说，A3060的主要能量分布在中频部分，它的人声流畅，厚度适中，并没有过多借助音染来改变音色，回放流行乐的听感不错。在高、低频两端，都有收敛，下潜和延伸不多。其声音的声场和力度受制于箱体尺寸，缺乏好的表现。好在它的高音通透性不错，而低频的量感颇多，没有出现听感缺失。遇到来电时，短按蓝牙键可接听电话，长按拒听，双击则进行号码重拨。对于有通话需求的用户来说，A3060颇为实用。如果用户正在寻找一款外观时尚，且价格不贵的蓝牙音箱，不妨考虑它。（刘 东）





↑A3060的供电部分设置在底部，包括锂电池、电源开关以及充电接口。

硕美科L4动铁耳塞

聆听女声的好选择



产品资料
换能原理 动铁
单元数量 单动铁单元
单元直径 6.4mm
阻抗 25Ω
频率响应 100Hz~10kHz
线长 1.2米
插头 3.5mm
重量 9g

厂商 硕美科实业有限公司
电话 400-698-9993
价格 399元

音色自然、声音通透、解析力好

低频缺乏力度、耳套尺寸偏小



拆卸耳套之后，可以看到发声导管前端的喷嘴滤网。



随耳塞附带的收纳盒，为用户随身携带提供了方便。

进入2012年下半年，耳机厂商似乎找到了新的突破点，开始一窝蜂地推出动铁耳塞。单动铁、三动铁乃至四动铁新品比比皆是。就连一向将精力花在游戏领域的硕美科也顺势发布了首款动铁耳塞L4，并且为其规划了一条非常漂亮的产品线叫城市系列。从米兰到佛罗伦萨再到伦敦，不同城市代表了一种颜色。然而对于耳塞产品而言，再好的设计和包装也抵不上优质的声音，因此作为动铁领域新军的硕美科，能否凭借L4给听者一份满意的答卷呢？

从外观来看，L4的设计颇为时尚，电镀外壳的光泽度很好，不管是红色、蓝色还是金色，看上去都富有质感。作为一款单动铁单元产品，L4的腔体非常小，重量仅有9g，因此在佩戴时毫无压力。为了减少听诊器效应，L4采取了绕耳佩戴的方式，同时它的线材柔软，弯折时不会对耳部形成不适。在入耳的部位，L4配备了三副惰性海绵耳套，不过耳套的品质一般，且尺寸偏小，无法很好满足大耳洞用户的需求。在我们体验的环节，也是自行更换了合适的耳套进行的。

在聆听L4时，我们用Astell&Kern AK100播放器进行了搭配，L4的受众群或许用不到如此高端的器材，但这却能最大化地发挥L4的声音水平。在音乐方面，我们选择了主流的流行乐，品质为FLAC无损格式。既然是动铁耳塞，L4的音色自然也是动铁风格，整体偏向中高频，音色通透，音域颇为宽广。在周杰伦《红尘客栈》一曲中，前段的钢琴声很有质感，琴声干净通透，有一定延伸而又无失真，且瞬态反应好。再到歌曲的人声部分，L4的声音密度一般，情感表达不够深刻，稍有偏冷。因为周杰伦的声线谈不上醇厚，L4的冷感体现得更明显。如果换一首陈奕迅的歌曲，虽然醇厚度依旧无法和动圈耳塞相比，可效果有明显好转。另外，L4的女声表现优于男声，我们又用曲婉婷《我的歌声里》进行了试音，钢琴声部分依旧出色，同时曲婉婷的声线质感和爵士味唱腔都能表现到位。而梁静茹的声音则是另一种风格的女声，L4同样表现出色，声音细腻且富有情感。低频表现不足是单动铁单元耳塞的老大难问题，这是由于动铁驱动方式所决定的。L4的低频部分也处于弱势，可它并没有出现明显的缺失感，而且量感颇为丰富。只要不是回放大动态的鼓声，不追求强悍的力道和深下潜，它的听感还是可以接受的。

硕美科L4的声音是典型的动铁味，音色通透，解析力好，适合回放女声、弦乐等中高频音乐。同时，它的外形时尚，佩戴轻松，出街使用亦毫无压力。399元的报价对于单动铁单元的耳塞来说，稍微有些高，而在市场上，L4的实际售价会便宜不少，用户应该可以接受。综合L4的外观、声音以及耳套偏小等特点来看，我们更推荐女性用户购买它。（刘东）

移康智能金刚盾智能猫眼

智能家居安防新概念



产品资料
主机尺寸
136mm×75mm×18mm
主机屏幕
2.8英寸
子机尺寸
60mm×60mm×15.5mm
拍摄像素
30万
门孔适用范围
12mm~58mm
门厚适用范围
35mm~110mm
电池
1500mAh锂离子电池
工作电压
3.5V~4.5V
特色功能
智能安防监控、拍照录像、超大监控角度、红外夜视、门铃应答、自动感应

厂商
移康智能科技(上海)有限公司
电话
400-018-0217
网址
www.eques.com.cn
参考价格
699元

功能丰富，红外夜视，自动监控、完善的安防功能。

电池电量稍小，摄像头效果还可进一步提高。

在当今智能手机、平板、移动互联网等新技术的催生下，现代都市人的生活开始向智能化、信息化和数字化迈进，MC也一直在关注数字化智能家居生活产品。以往我们曾多次报道过数字化智能家居的科技产品，包括家用NAS、平板以及HTPC等。而在另一方面，更多的智能化数字家居产品也不断地涌现于玩家们的视野之中，比如今天来到MC评测室的移康智能(EQUES)金刚盾智能猫眼就是一款融合了各种最新技术的智能数字化家居精品。

这款智能猫眼由两个部分组成——户外子机和室内主控机，两部分通过排线相连进行通信。同时，它还提供了自动拍照/录像、音乐门铃、红外夜视、智能安防监控和超大可视角度等诸多的特色功能，在业界属领先水平。尤其是其中的自动拍照/录像、红外夜视和智能安防监控三大核心功能值得玩家关注。

该产品的主机通过Micro SD卡对监控画面进行记录存储，并提供给玩家随时的查询、拷贝以及删除等操作。主机可通过Mini USB接口与电脑连接，此时它与一个PMP毫无二致，在电脑端可对Micro SD卡进行任何复制、粘贴以及删除文件等操作。同时，也可通过该Mini USB接口对主机锂离子电池进行充电。

金刚盾智能猫眼的安装非常便捷，只需要利用现有的标准猫眼孔即可，不需要对已有的家装结构进行任何额外的改造。而且户外子机和室内主机的连接也异常方便，只需要一根排线连接即可。而且移康智能还随机附带了安装支架和说明书，按步操作，10分钟之内就能完成整个安装过程。

我们测试发现监控画面拍摄功能分为拍照和摄像两种模式，分别可以拍摄640×480以及320×240两种分辨率的照片，以及录制时长为3秒、5秒和10秒的视片段。测试发现如果设置在10秒录像模式下的话，智能猫眼的电量消耗非常快，续航能力不足。因此我们建议玩家使用时将画面录制最好设置为拍照模式，如果确实要使用视频录制模式，建议采用5秒视频录制。

智能安防监控是这款产品的核心功能。在室内主机的操作界面中，进入设置菜单中，即可对智能安防监控进行相应的设置。在这里，你可以设置监控记录的触发时间，分别是1秒、5秒、10秒或15秒。值得一提的是，这里还可以设置报警状态，玩家们可以设置在20秒或30秒内一直有人移动的话，则通过室内主机发出报警声。

我们最后重点测试的是产品的红外夜视功能。在夜晚的走廊上，我们通过普通猫眼向外望去，只能看到一片漆黑。在金刚盾智能猫眼的红外夜视功能辅助下，我们能看到模糊的人影，其感觉跟经常在电影中看到的军用夜视仪的效果相差不大，还是非常实用的。

在平时的待机状态下，室内主机的屏幕处于关闭状态，此时只需要按下主机上的应答键，就可在屏幕上显示户外的情况，再次按下应答键，则记录下室外的情况。同时，我们在测试中发现这款产品还有一大特点就是它的自动提醒功能。当户外有人靠近子机1米到2米的范围时，户外子机上的门铃按钮就会闪烁起来，提醒来客按门铃，算是非常人性化的设计的功能。

总的来看，移康智能金刚盾智能猫眼是一款非常不错的智能家居安防产品，无论是监控效果还是安防相关功能都几乎是无可挑剔。唯一让我们感觉有些瑕疵的是产品的摄像头效果不算特别优秀，如果能采用更高分辨率的摄像头，无疑能让这款产品更实用。(夏 松)

AOC I2757Fm显示器

刀锋的华丽蜕变

产品资料
屏幕尺寸
27英寸
面板类型
IPS
动态对比度
2000万:1
最大分辨率
1920×1080
可视角度
水平：178° /垂直：178°
响应时间
5ms GTG(BW)
亮度
250cd/m²
接口
VGA、HDMI、MHL

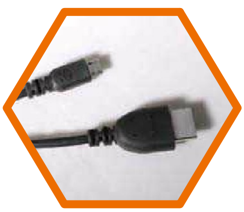
厂商
武汉艾德蒙科技股份有限公司
电话
400-887-8007
价格
2359元

加入MHL接口，可玩性更强。

无明显缺点



拆下底座后，可以直接用支架把显示器支撑起来，不过支架与显示器间的角度较小，为了安全还是使用底座比较保险一点。同时，在显示器背后搭配有一个VGA接口和两个HDMI（其中一个是用于MHL）接口。



通过显示器附带的MHL连接线把你的手机、平板电脑与显示器连接即可。连接很简单，无需任何设置，只要支持MHL功能的设备连接即可被识别，非常方便。



现阶段显示器除了在外观以及显示技术上做了改进外，还在接口上进行了升级。除了我们常见的DVI、VGA、HDMI外，MHL（Mobile High-Definition Link，移动终端高清影音标准接口）接口也逐渐开始普及，目前这一接口还只在中高端显示器中搭配。MHL接口其实是一种连接便携式移动设备的影音标准接口，MHL仅使用一条信号电缆，信源通过标准HDMI输入接口即可呈现在显示器上。近期，AOC就推出了一款MHL显示器——I2757Fm。同时，I2757Fm还有一个别称：“刀锋Ⅲ-MHL”。我想熟悉“刀锋”系列的朋友，不用多做解释你也应该有一个大概的认识。没错，I2757Fm拥有纯正的“刀锋Ⅲ”血统，并且凭借优秀的工业设计和出色的显示效果，一举夺得2012年IF大奖。

AOC I2757Fm除了在外型上延续了刀锋Ⅲ的设计风格外，整体造型与我们上期测试的LG D2792P、华硕MX279H倒有几分相似。同样采用的超窄边框设计，它的前面板底部边框和底座采用银白色的金属拉丝面板，颇具质感。同时，AOC I2757Fm采用可拆卸式支架，我们拆下底座之后也可以直接倾斜地放在桌上，不过，这得根据用户的使用习惯，而这种设计也为挑剔的用户提供了更大的可变空间。并且，AOC I2757Fm采用的是外置电源，因此你不用担心长时间使用而造成较大的发热问题。

AOC I2757Fm之所以称之为“刀锋Ⅲ-MHL”，那么可以肯定它的最大亮点就在“MHL”功能上。“MHL”其实是移动终端高清影音标准接口，它的一端是HDMI接口可用于连接显示器，另外一端是Micro USB接口。只要将支持这种协议的手机[三星 Galaxy S III (i9300)、HTC EVO 3D、魅族MX等均支持]通过MHL连接线与显示器连接即可将手机上的画面显示到大屏显示器上。分享高清视频、照片以及通过大屏显示器来获取更好的游戏体验等等。当然，你也不必担心长时间播放高清视频、玩游戏导致手机没电而扫兴，其实，MHL另外一个功能就是支持为移动设备充电。

我们上期曾提到过，AOC I2757Fm采用的面板同样来自于LG Display AH-IPS显示面板，尺寸为27英寸，亮度为250cd/m²，拥有1920×1080的最大分辨率。在恢复出厂设置后，亮度调至最大下的平均亮度在206cd/m²，AOC I2757Fm灰阶表现很出色，在基础性能表现上，824 :1的全开全关对比度和144 :1的ANSI对比度在IPS面板中算是中等水平。用于娱乐影音方面完全没有问题。

同时，在测试中我们发现AOC I2757Fm的功耗相对其它27英寸的显示器更低一些，在最高亮度下的功耗仅为30W左右，而普通的27英寸显示器均在33W左右。作为“刀锋”家族的主力成员，I2757Fm不仅显示效果让人满意，并且在外形设计上也颇具质感，不愧为IF大奖得主。面对挑剔的你，我想刀锋Ⅲ-MHL会给你一个满意的答案。（黄 兵）

AOC I2757Fm测试成绩

平均亮度	206cd/m²
平均黑场	0.25cd/m²
全开全关对比度	824 : 1
ANSI对比度	144 : 1
亮度不均匀性	1.1
NTSC色域	72%

AOC I2757Fm测试功耗

亮度	100%	80%	60%	40%	20%	待机
功耗	30.1W	26.3W	22.7W	19.1W	15.5W	0W

飞利浦 231P4QPYKES显示器

节能先锋

产品资料
屏幕尺寸
23英寸
面板类型
IPS
动态对比度
2000万:1
最大分辨率
1920×1080
可视角度
水平：178° /垂直：178°
响应时间
7ms
亮度
250cd/m²
接口
DisplayPort、DVI、VGA

厂商
飞利浦显示器
电话
400-880-0008
价格
1499元

人体工学设计，非常人性化。

无明显缺点



作为显示器的评测编辑，我经常会抱怨如今的显示器同质化现象越来越严重，产品缺乏创新等等，让人印象深刻的产品的确少见。不过当飞利浦231P4QPYKES来到MC评测室的时候，我眼睛却亮了一亮：SmartErgoBase智能人体工学底座、PowerSensor人体感应、摄像头、麦克风……虽然这些并不算是什么高科技、新技术，但是在显示器上运用这些人性化设计的还真不多。

飞利浦231P4QPYKES在外观上与普通显示器一样，不一样的是它SmartErgoBase智能人体工学底座的设计。这个底座具有线缆管理功能，避免各种线缆因相互缠绕而显得凌乱。同时，该底座也可调节显示器的高度，显示器可水平旋转65°，枢轴可旋转90°，组建多联屏非常方便。同时它还能支持仰角和俯角的调节，这种人性化的调节可让显示器带来最大的舒适感。

不仅如此，飞利浦231P4QPYKES内置有睿动光感（PowerSensor）功能，即我们通常所说的"人体感应器"。可通过该感应装置来判断显示器前有没有使用者，如果没有则会在约30秒后自动降低显示器的亮度，并进入节能模式，可节省80%左右的能耗，一分钟后将彻底关闭显示器。其次，飞利浦231P4QPYKES的背面安装有开关。在不使用显示器时，只要按下开关即可完全将显示器从交流电源断开，彻底实现零功耗。

与此同时，我们通过显示器背部侧边的USB HID（Human Interface Device，人机交互）接口用附带的连接线与x86主机相连之后即可使用显示器自带的麦克风、摄像头、音频等功能。它顶部的摄像头及麦克风是针对商务人士而定制的，方便用于视频会议。

飞利浦231P4QPYKES采用的是23英寸IPS面板，分辨率为1920×1080，亮度为250cd/m²。在最高亮度下，九点中的最高亮度值为234cd/m²，最高亮度与最低亮度相差仅17cd/m²。在黑场九点下的最高值与最低值相差0.17cd/m²，其面板均匀性一般。不过灰阶表现不错，基本上每个灰格都能清晰呈现。

我认为，飞利浦231P4QPYKES的最大亮点在于它的节能设计，在最高亮度下它的功耗为33.8W，而在其自动开启节能模式后的功耗下降到13.7W，节能效果立竿见影。同时，飞利浦231P4QPYKES把常用的音响、麦克风、摄像头等整合在了一起，免去外接这些设备的麻烦，这是非常人性化的设计。加上1499元的价格，让它在23英寸显示器市场上竞争力十足。(黄 兵)



↑在显示器顶部的摄像头（200W像素）和麦克风，只要连接USB HID之后即可使用视频及麦克风功能。



↑在显示器下边框上的两个大"眼睛"就是飞利浦231P4QPYKES感应装置，通过红外信号检测使用者是否在电脑前。通过测试，它的感应灵敏度较高，能准确判断使用情况。

飞利浦231P4QPYKES测试成绩

平均亮度	229cd/m²
平均黑场	0.35cd/m²
全开全关对比度	654:1
ANSI对比度	150:1
亮度不均匀性	1.07
NTSC色域	73%

飞利浦231P4QPYKES测试功耗

亮度	100%	80%	60%	40%	20%	待机
功耗	33.8W	29.9W	25.8W	21.7W	17.6W	0W

映泰Hi-Fi A85W

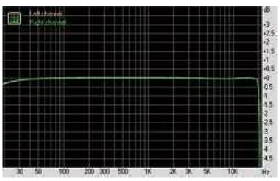
实惠豪华大板

产品资料
接口
Socket FM2
板型
ATX
供电系统
4+2相
内存插槽
DDR3×4（最高64GB，DDR3 2400）
显卡插槽
PCI-E 2.0 x16×1
PCI-E 2.0 x4×1
扩展插槽
PCI-E 2.0 x1×2
PCI×2
SATA 6Gb/s×8
音频芯片
瑞昱ALC 892
网络芯片
瑞昱RTL 8111F千兆网卡

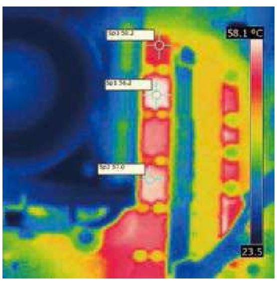
厂商
深圳市映德电子科技有限公司
电话
9510-5530
价格
699元

做工较好，性能表现全面，性价比高。

第二根PCI-E显卡插槽带宽仅有x4



Puro Hi-Fi智能天籁系统在16bit/44kHz采样率下的频响曲线平滑，没有明显变形，得到了RMAA“Excellent（极佳）”的评价。



主板在长时间运行OCCT拷机测试后的发热量并不高，在15℃室温环境下，其输出电感的最高温度在58℃左右。

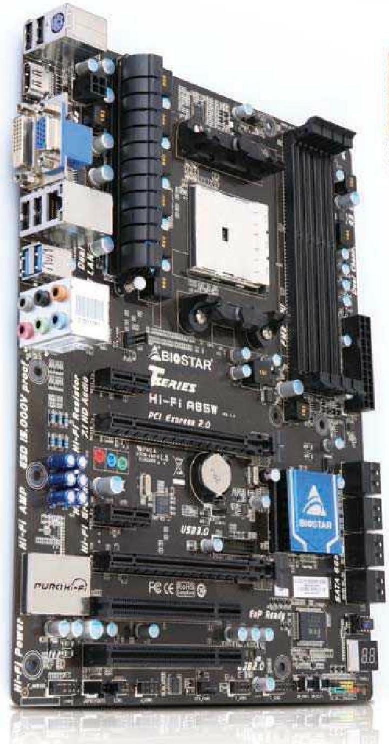
新一代台式机APU的发布不仅带来了更强的性能，也提升了其配套主板的品质，如这款映泰Hi-Fi A85W。首先，为提升工作稳定性，整块主板全部使用台系钰邦固态电容，并为处理器供电部分的MOSFET与A85芯片组配备了大面积铝制散热鳍片。鉴于新一代台式机APU的集成GPU核心功耗较大，因此工程师对主板GPU供电部分进行了加强，由常见的1相增加为2相。同时，由于集成显示核心对内存性能有较高的需求，因此工程师为其采用了内存独立供电设计。

此外，与其他映泰Hi-Fi主板类似，映泰Hi-Fi A85W主板的音频部分也采用了智能天籁系统设计方案——EMI电磁屏蔽罩、Hi-Fi无极性电容、高精度金属氧化薄膜电阻，可驱动600Ω阻抗高端耳机的MMCK 36135运放芯片等高品质元器件在这款主板上得到了一一选用。

评测工程师采用A10-5800K处理器和双通道高频内存对这款主板进行了测试。我们发现，只需将延迟设置在9-14-15-39-2T，电压上调到1.65V，内存就可以稳定地工作在DDR3 2133下。而主板优秀的高频内存支持能力则为系统带来了更好的3D性能，在默认频率下，其3DMark 11 Performance测试成绩突破了1600分大关，与只支持DDR3 1866内存的普通A85主板相比(3DMark成绩最高在1500分左右)，具备明显的性能优势。而在游戏体验中，我们也可以在1920×1080分辨率下，基本流畅地运行像《狙击精英V2》、《尘埃：决战》、《使命召唤：黑色行动2》这样的热门游戏。此外，主板具备较强的超频能力，如将处理器电压提升到1.47V，并小幅提升处理器北桥电压到1.3V，我们即可将处理器核心频率与集成GPU频率分别稳定超频至4.5GHz与1086MHz。

映泰Hi-Fi A85W性能测试

CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	3.33pts
SiSoftware Sandra处理器算术性能	44.4GOPS
SiSoftware Sandra内存带宽	13.61GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	63.1ns
3DMark 11，1280×720，Performance	P1601
《尘埃：决战》，1920×1080，高画质	32.9fps
《狙击精英V2》，1920×1080，高画质	28.1fps
《使命召唤：黑色行动2》，1920×1080，中低画质	42.1fps



同时，我们也对智能天籁系统进行了简单体验。在观看《皇家赌场》1080p卫生间片段时，电影中的打斗场景音效还原度非常高，可谓“拳拳到肉”，颇有几分身临其境的感觉。而从RMAA 6.2.5客观测试来看，不论是在24bit/192kHz还是在16bit/44kHz采样率下，其音频部分也都获得了“Very Good”的评价。

不难看出，从默认性能到超频能力，再到发热量以及与音频设计，这款映泰Hi-Fi A85W主板在各方面都有较好的表现，没有明显的不足，再结合其仅699元的售价，是一款性价比很高的产品。为此，我们也特别对其颁发《微型计算机》编辑推荐奖，推荐近期准备购机的主流用户考虑。（马宇川）



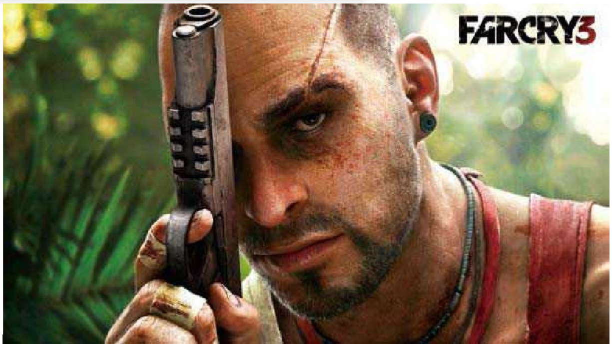
谁才是全高清分辨率之王？

开学装机游戏平台导购专题

文/图 《微型计算机》评测室

新年很快将过去，新学期即将到来。
对那些在春节期间收入不菲的同学来说，早已动了心思准备在开学时攒一台新的游戏PC。
那么究竟怎样的PC才能满足自己的游戏需求呢？
别急，下面你即将走进我们精心为你准备的游戏玩乐世界，你的疑问将得到解决。
无论你是打坦克的高手，还是狂热的暗黑迷，或者是大型3D游戏发烧友，我们都为你量身准备了游戏大餐。
6套当下主流的游戏平台，涵盖高、中、低三个档次，分为高、中、低三种游戏画质设置，将在6款目前最热门的游戏中展现它们真正的实力。
究竟谁才是全高清分辨率下的最佳游戏平台选择呢？我们拭目以待。

《孤岛惊魂3》介绍及平台推荐



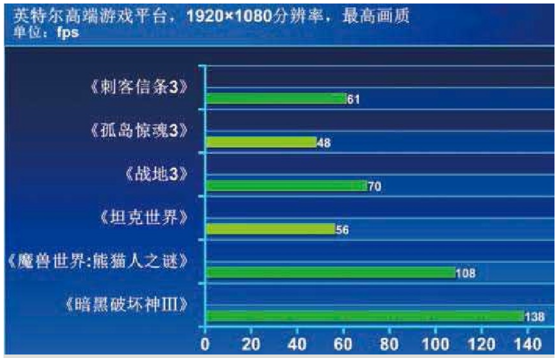
玩家在苦等四年后终于等到《孤岛惊魂》系列游戏的最新力作《孤岛惊魂3》。相比前作加入NVIDIA的“The way it's mean to played”的游戏优化计划，《孤岛惊魂3》投入了AMD的怀抱，加入了AMD的“Game Evoled”游戏优化计划。它的画质远超过前作《孤岛惊魂2》，并且对显卡要求非常高，已经成为当下名副其实的显卡杀手。实际测试表明，英特尔高端游戏平台可以流畅地运行《孤岛惊魂3》，即使在全高清分辨率、最高画质下也能取得50fps左右的帧率，无疑非常适合这款游戏。

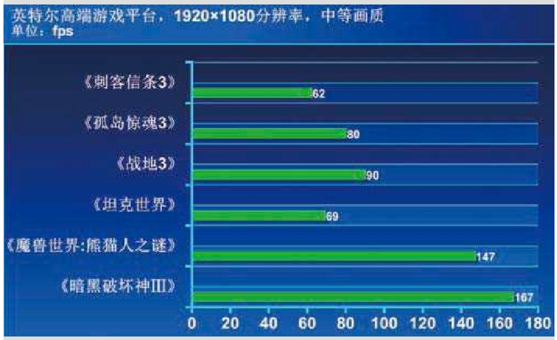
英特尔高端游戏平台测试

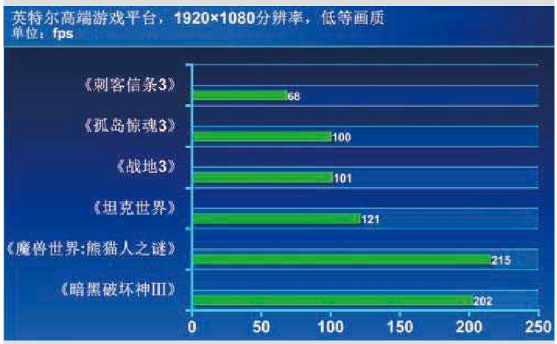
这套英特尔高端游戏平台在6款游戏大作中的测试成绩非常出色，流畅运行6款热门游戏大作没有任何问题。

《战地3》、《孤岛惊魂3》、《刺客信条3》这三款带“3”的成名游戏续作由于加入了各种DirectX 11特效，光影等细节处理趋近于真实，因此对显卡要求颇高。以发布不久的《孤岛惊魂3》为例，该平台在最高画质下在该游戏中的帧率也只有48fps左右。在多人物、宽宏的战斗游戏场景的话，这个帧率还会更低一些。不仅如此，该平台在该游戏中的最高画质和低画质下的帧率相差极为明显，由此可见《孤岛惊魂3》在最高画质下给整个平台带来了极大的性能压力。

这里值得一提的是《坦克世界》的测试，和其他5款游戏分为最高、中、低画质进行测试不同的是，《坦克世界》将统一设定在最高画质下，分为平原前行（坦克在开阔的平原上前行）、森林前行（坦克在森林中前行）、森林瞄准（坦克在森林中隐藏并开启瞄准模式）这三种场景下进行测试。这是因为《坦克世界》是一款颇为特别的网络游戏大作，在不同的模式和场景下，显卡的帧率区别非常大，相对而言对画质的设定不算特别敏感。可以看到，该英特尔高端游戏平台在平原前行的模式下游戏帧率高达121fps。而一旦进入了丛林茂密的森林地带以后，帧率骤降至69fps，下降幅度高达43%。并且将坦克隐藏在树丛中、开启瞄准模式以后，帧率更是只有56fps，下降幅度达到了54%。







>> 《坦克世界》利用三种场景进行性能区分，均运行在最高画质下。



英特尔高端游戏测试平台

处理器	英特尔Core i7 3770
主板	华硕Maximus V Formula
显卡	iGame660 烈焰战神X D5 2048M
内存	三星DDR3 1600 4GB×2
电源	酷冷至尊GX750（额定750W）
操作系统	Windows7 Ultimate 64bit（以下同）
驱动程序	310.90（以下同）

这是一套为学生量身打造的英特尔高端游戏平台，Core i7 3770、Z77、GeForce GTX 660的组合堪称目前最适合学生的高端游戏平台，可以轻松玩转各类游戏。

《坦克世界》介绍及平台推荐



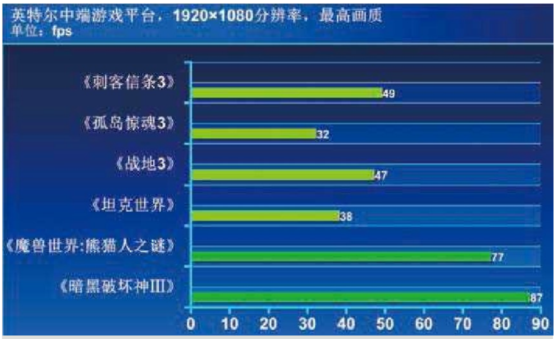
不知从何时起，你身边的人似乎都在玩这款游戏。仿佛一夜之间，《坦克世界》就火了。没错，从2011年上半年登陆中国内地开始，这款游戏就迅速火遍国内。千万别小看这款以军事为主题的网络游戏，它对显卡的要求可一点不低。不信？看看我们的测试吧，它对显卡的性能要求都已经赶上大型3D游戏了。结合我们的测试来看，我们认为英特尔中端游戏平台和这款游戏很"搭调"，即使在森林瞄准场景下，也能取得40fps左右的帧率，可以获得足够流畅的操控感。

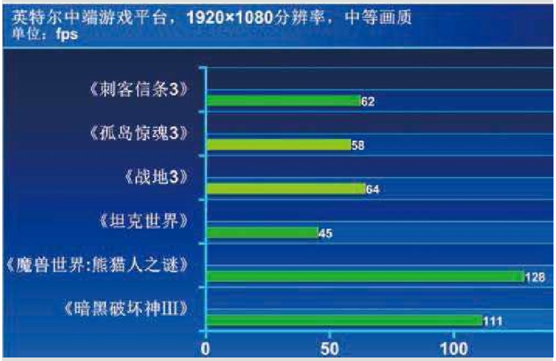
英特尔中端游戏平台测试

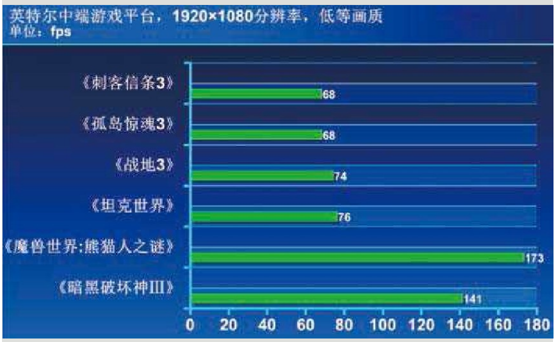
在最高画质下，《魔兽世界:熊猫人之谜》、《暗黑破坏神Ⅲ》这两款网络游戏精品明显比其他网络游戏更为耗费资源，GeForce GTX 650Ti即使在最高画质下也只能取得80fps左右的帧率表现。在大型3D游戏中，该平台也表现出了不俗的实力，在《战地3》和《刺客信条3》中的平均帧率都达到了50fps左右。即使在面对《孤岛惊魂3》时，32fps的平均帧率也能较好地保证游戏的流畅性。

在中等画质的设置下，由于游戏对平台图形性能的要求有所降低，此时的帧率得到了大幅的提升。《魔兽世界:熊猫人之谜》、《暗黑破坏神Ⅲ》的平均帧率均突破了100fps，三款大型3D游戏的平均帧率也都在60fps左右。总体来说，此时的游戏流畅度很高，丝毫感受不到画面停滞的情况。

至于在低等画质的设置下，该平台更没有任何的压力，能够轻松获得100fps左右的平均帧率。总的来看，这套英特尔中端游戏平台的性价比非常高。在不开启抗锯齿的情况下，即使在最高画质、全高清分辨率的设置下，也能流畅运行6款游戏大作。至于中等、低等画质下则毫无压力。也就是说在最高画质、全高清分辨率的设置下，这套英特尔中端游戏平台的实际游戏体验和上文提到的英特尔高端游戏平台是类似的，但价格却要低不少，无疑性价比更高。







>> 《坦克世界》利用三种场景进行性能区分，均运行在最高画质下。



英特尔中端游戏测试平台

处理器	英特尔Core i5 3470
主板	华擎Z77 极限玩家 6
显卡	影驰GTX650Ti黑将
内存	G.SKILL RipjawsX DDR3 1600 4GB×2
电源	先马省电王600（额定600W）

如果你习惯了走中庸路线，既不愿意为昂贵的高端平台买单，同时又对低端平台的性能不太满意的话，那么这套Core i5 3470、GeForce GTX 650Ti的中端游戏组合想必会让你满意的，在获得不俗的性价比的同时，还兼顾了游戏性能。

《刺客信条3》介绍及平台推荐



大型3D游戏迷一定对刺客信条系列游戏不会陌生，它是大名鼎鼎的法国育碧（Ubisoft）公法司的得意之作。《刺客信条3》作为这个系列的最新力作，受到了游戏迷的追捧。游戏的故事背景设定在18世纪中后期的美洲大陆，游戏情节非常丰富。值得一提的是，它也是最早几款采用TXAA抗锯齿技术的游戏。测试表明，我们选出的英特尔低端游戏平台是这款游戏的好搭档，即使在最高画质的设置下也保持了30fps以上的帧率，流畅性得到了保证。

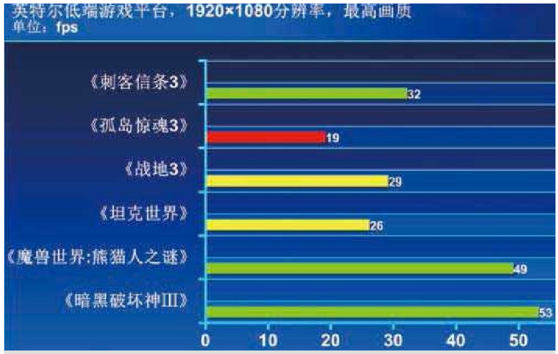
英特尔低端游戏平台测试

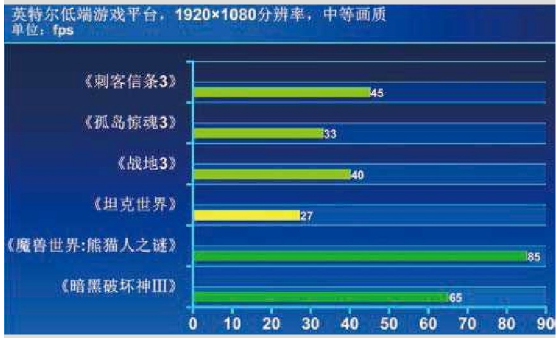
这套平台搭配的GeForce GTX 650和英特尔中端平台搭配的GeForce GTX 650Ti在命名上非常接近，但两者的实际硬件规格参数却相差很大。因此这套英特尔低端游戏平台的表现明显要比之前拥有GeForce GTX 650Ti的英特尔中端平台差不少。

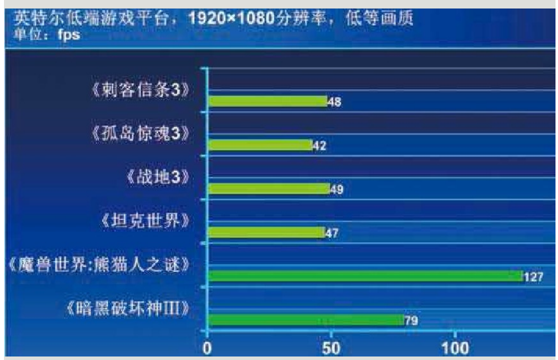
在最高画质的设置下，这套平台即使面对对画质要求相对不算高的《魔兽世界:熊猫人之谜》、《暗黑破坏神Ⅲ》时，也只能取得50fps左右的帧率。一旦出现画面复杂的游戏场景时，帧率会进一步降低至30fps左右。同样的，在大型3D游戏中，这套平台的游戏性能也较差，只能勉强在《战地3》、《刺客信条3》中获得30fps左右的帧率。至于要求更高的《孤岛惊魂3》，这套平台只能获得19fps的帧率，无法保证游戏的流畅性。

在中等画质的设置下，这套平台的游戏表现就比较游刃有余了。无论是在《魔兽世界:熊猫人之谜》、《暗黑破坏神Ⅲ》中获得70fps左右的平均帧率，还是在《战地3》、《刺客信条3》中获得的40fps左右的游戏帧率都说明这套平台最佳的游戏设置为全高清分辨率和中等画质，此时可以兼得速度与画质。

值得一提的是，这套平台在最高画质下运行《坦克世界》颇为费力，即使在对显卡性能要求不算很高的平原前行模式下的帧率也不到50fps。而在森林前行、森林瞄准两种场景下，游戏帧率只有26fps左右，显然影响了游戏体验。因此我们认为这套平台在运行《坦克世界》时较为理想的设置应该是全高清分辨率、中等画质。







>> 《坦克世界》利用三种场景进行性能区分，均运行在最高画质下。



英特尔低端游戏测试平台

处理器	英特尔Core i3 3220
主板	技嘉 GA-B75M-D3H
显卡	索泰GTX650-1GD5雷霆版PA
内存	金士顿DDR3 1600 4GB×2
电源	全汉 蓝暴炫动版450（额定400W）

别以为低端平台就意味着图形性能差，只能配备性能低下的集显（APU级别的集显不在此列），现在玩游戏不配备一款主流的显卡真的不好意思和人打招呼。看看我们为你量身打造的英特尔低端游戏平台吧，Core i3 3220、GeForce GTX 650的组合基本上能够满足你的大部分游戏应用了。

《战地3》介绍及平台推荐



相比《异形大战铁血战士》、《尘埃3》等早期号称支持DirectX 11的游戏而言，《战地3》不愧为一款真正的DirectX 11游戏。早期宣称支持DirectX 11的游戏，只是加入了少部分DirectX 11特效，对画质的改善有限。而《战地3》则堪称一款集大成的游戏，几乎涵盖了全部主流的DirectX 11特效。再加上其出色的故事情节和操控感，迅速成为玩家的宠儿。很显然，这样一款集大成的游戏需要一款性能较高的平台来运行，我们推荐使用AMD高端游戏平台。从测试来看，该平台运行这款游戏毫无压力。

AMD高端游戏平台测试

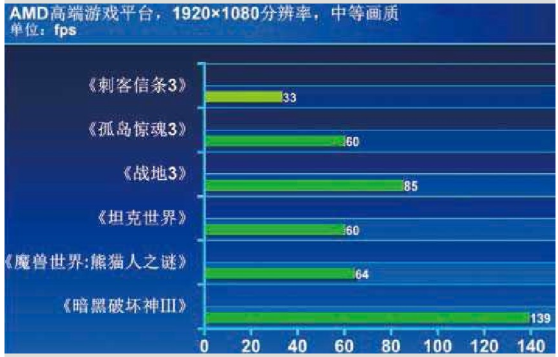
毫无疑问，学生群体中的A粉是非常多的，因此AMD游戏平台的关注度也非常高。接下来，我们将进入AMD游戏平台的测试，首先来看看拥有AMD FX 8150和Radeon HD 7850的AMD高端游戏平台的表现吧。

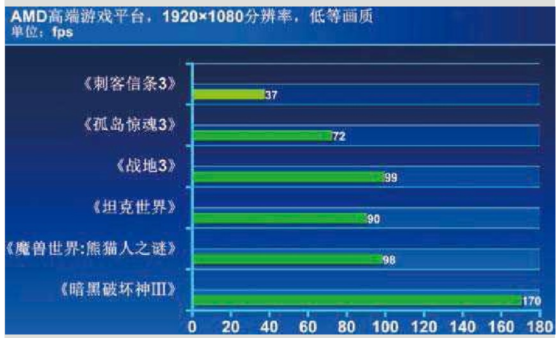
在网络游戏的测试中可以看到，该平台无论在最高画质、中等画质或者低等画质下都取得了流畅的帧率，例如在《暗黑破坏神Ⅲ》的最高设置下，该平台的游戏帧率达到了102fps。相对而言，该平台在《魔兽世界:熊猫人之谜》也获得了流畅的游戏速度，不过游戏帧率并没有如想象中那样在100fps以上。

这套平台在《坦克世界》中也取得了令人满意的表现，无论是在平原前行、森林前行或者森林瞄准场景下，其平均帧率都不低于60fps，玩家可以在最高画质的设置下轻松地运行这款军事题材的大作，不用担心由于画面卡顿造成的操作失误。

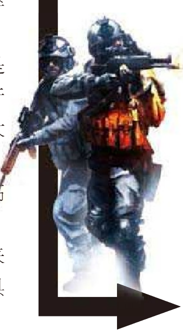
在大型3D游戏的测试中，该平台的游戏表现也很给力。在最高画质的设置下，该平台不仅在《战地3》中获得了64fps的平均帧率，更是在新一代显卡杀手《孤岛惊魂3》中达到了43fps的帧率。总的来看，这套AMD高端游戏平台在全高清分辨率、最高画质的设置下具备流畅运行当下主流3D游戏的水平。







>> 《坦克世界》利用三种场景进行性能区分，均运行在最高画质下。



AMD高端游戏测试平台

处理器	AMD FX 8150
主板	华硕SABERTOOTH 990FX R2.0
显卡	华硕DRAGON HD 7850
内存	海盗船Vengeance DDR3 1866 4GB×2
电源	X7-900
操作系统	Windows7 Ultimate 64bit
驱动程序	催化剂13.1（以下同）

无论是AMD FX 8150还是Radeon HD 7850，都是用户点名率很高的高端配件，因此我们挑选它们作为AMD高端游戏平台最重要的组成部分，相信这套AMD高端游戏平台不会让大家失望。

《魔兽世界:熊猫人之谜》介绍及平台推荐



2005年，我们亲眼见证《魔兽世界》正式开始运营。到后来，每次暴雪推出《魔兽世界》的重大资料片时，基本都恰逢DirecX标准的升级。因此我们看到，《魔兽世界》从DirecX 9升级到DirecX 10，再到今天的DirecX 11。虽然《魔兽世界》运营至今，已经过去了7、8年的时间，期间流失了不少玩家，但仍然有不少死忠力挺该游戏。我们也在期待，暴雪还会推出下一个《魔兽世界》的资料片吗？性能测试方面，我们推荐AMD中端游戏平台来运行这款游戏，即使在人物众多、打斗激烈的场景下也能获得流畅的帧率。

AMD中端游戏平台测试

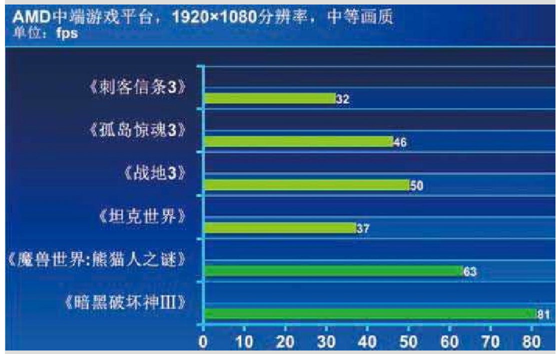
从测试来看，这套AMD中端游戏平台给我们的最大感受就是“深谙中庸之道”，在6款游戏大作的表现可以用“四平八稳”来形容。没错，它的确不具备高端游戏平台那种出色的“跑分特技”，但是它也并没有明显的短板，整体的游戏平均帧率都比较平稳，不会出现20fps以下甚至更低的情况，仍然能够带给我们流畅的游戏体验。

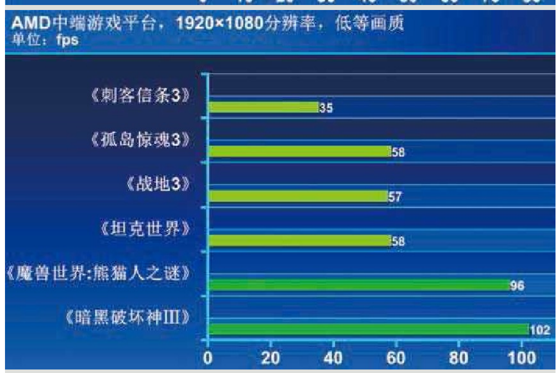
在最高画质的设置下，该平台在6款游戏大作的平均帧率保持在40fps左右，保证了游戏体验，例如在《暗黑破坏神Ⅲ》、《战地3》中的平均帧率分别为60fps和37fps。稍显遗憾的是，它在《孤岛惊魂3》、《刺客信条3》中的平均帧率并没有达到30fps，在部分场景中出现了卡顿的现象。

在中等画质的设置下，该平台在6款游戏中的平均帧率保持在50fps左右，画面的流畅度有了较为明显的提升。特别是在《孤岛惊魂3》、《刺客信条3》中，该平台在的游戏帧率较最高画质下分别提升了84%、10%。在低画质的设置下，该平台在《暗黑破坏神Ⅲ》中的平均游戏帧率突破了100fps，这也是该游戏平台在6款游戏的18次测试中唯一一次游戏帧率突破100fps。

总的来看，我们认为该游戏平台在全高清分辨率、最高画质的设置下基本能流畅运行大部分游戏。但如果你想要获得更出色的游戏体验，我们认为全高清分辨率、中等画质的设置才是最佳的选择。







>>《坦克世界》利用三种场景进行性能区分，均运行在最高画质下。



AMD中端游戏测试平台

处理器	AMD AthlonⅡ X4 750K
主板	映泰Hi-Fi-A85W主板
显卡	HIS 7770 IceQX Turbo
内存	宇瞻猎豹DDR3 1866 4GB×2
电源	Tt威龙650（额定550W）

搭建一套当下主流的AMD中端游戏平台，我们第一时间就想到了AthlonⅡ X4 750K、Radeon HD 7770这两款在中端硬件市场上表现极佳的产品。它们的共同特点是，价格适中，性能颇为不错，而且具备令人满意的超频能力，堪称超频、游戏两相宜。

《暗黑破坏神Ⅲ》介绍及平台推荐



不负暗黑迷的十年等待，《暗黑破坏神Ⅲ》在2012年与玩家见面后就再次掀起了久违的“暗黑风”。该游戏在一个相当有韵味的画面基础上，没有过分堆砌特效，没有特别高的硬件要求。因此我们向大家推荐AMD低端游戏平台，即APU平台运行这款游戏，它可以在中等画质、低等画质下获得流畅的游戏体验。地狱的大门已经打开！恶魔重回人间！一起战斗吧！在《暗黑破坏神Ⅲ》的世界里！获得属于你的成就和荣耀！

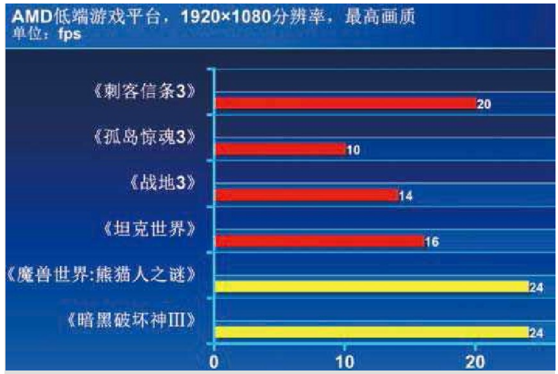
AMD低端游戏平台测试

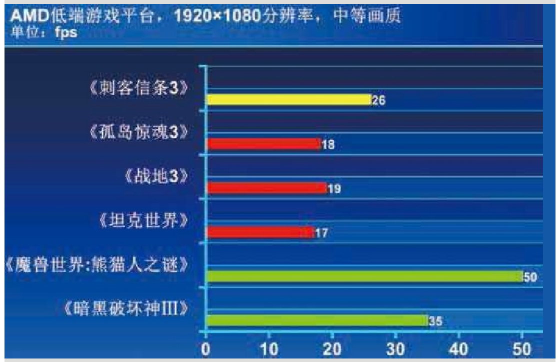
首先我们要说的是，由于当前全高清分辨率显示器已经全面普及，因此我们将此次游戏测试的分辨率锁定在1920×1080。“APU性能出众，比肩低端独显”的说法并没有错，但低端独显本身就很难具备在全高清分辨率下流畅运行游戏大作的实力，因此我们看到APU平台在1920×1080分辨率下的游戏测试表现并不能令人十分满意。

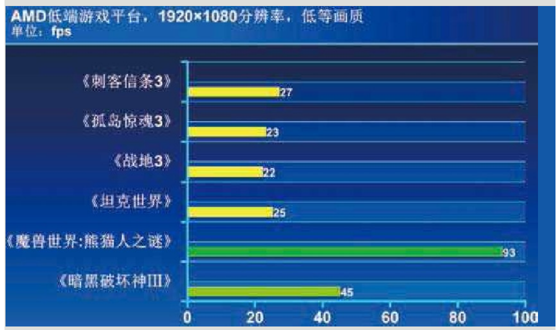
在最高画质的设置下，APU平台即使在《暗黑破坏神Ⅲ》、《魔兽世界:熊猫人之谜》这种对显卡性能要求不算太高的网络游戏测试中，平均帧率也只有24fps左右，画面的迟钝感比较明显。至于在《战地3》等三款大型3D游戏的测试中，APU平台的平均游戏帧率在20fps及以下，此时游戏画面已经非常卡顿了，无法保证最基本的游戏体验。

在中等画质的设置下，APU平台的游戏表现有一定提升，不过偶尔还是会出现卡顿的现象。在低等画质的设置下，APU平台的帧率有了较为明显的提升，即使在大型3D游戏中的帧率也保持在20fps以上，游戏的迟钝感开始减少。而且该平台此时在网游中的表现也令人满意。

总的来看，APU平台在全高清分辨率下只能在低画质的设置下基本流畅运行网络游戏。而在面对大型3D游戏时，则有些力不从心了。







>> 《坦克世界》利用三种场景进行性能区分，均运行在最高画质下。



AMD低端游戏测试平台

处理器	AMD A10-5800K
主板	昂达A85U魔固版主板
显卡	集成HD 7660D
内存	英睿达铂胜智能探索者系列DDR3 1866 4GB×2
电源	航嘉jumper350（额定350W）

组建当前主流的AMD低端游戏平台怎么能少了AMD A10-5800K处理器呢？它作为第二代APU产品的旗舰型号，集成了HD 7660图形核心，图形性能早已经和一些低端、入门级独显持平，甚至性能更强。由于这套平台的功耗并不高，我们为它配备的是航嘉jumper350（额定350W）电源。

GAME PC Mini

GAME PC Mini配置		
处理器	酷睿i5 3570	1459元
主板	技嘉GA-B75N	699元
显卡	七彩虹iGame 660TI 烈焰战神X D5 2048M	2999元
内存	海盗船Vengeance DDR3 1600 4GB×2	369元
硬盘	浦科特 PX-128M5P 固态硬盘	819元
	希捷ST2000DM001 7200转64M 2TB	659元
机箱	火鸟小巨蛋	599元
键盘	i-rocks IK3-WE	149元
电源	航嘉jumper500	319元
鼠标	SteelSeries Sensei RAW TYLOO战队版游戏鼠标	499元
显示器	三星S22C330HW	1215元
价格总计	9085元	





搭配点评：如果你的书房已被各种“不明物体”侵占得所剩无几，那么不妨学学iPad Mini，打造一台Game PC Mini。其实在去年，本刊就曾推荐过一套偏重红色的Mini PC，而此次我们则将向大家展示一台风格迥异但更耐看的“红白机”。经典的红白配色不仅能表现出时尚耐看的美感，也能为家里带来喜庆、和谐的元素。

在这套配置中，我们采用了白色为主的机箱——火鸟小巨蛋。虽然因体积小巧只能使用Mini-ITX主板，但其内部却拥有很强的扩展能力，在拆下部分硬盘支架后，可以使用像七彩虹iGame 660TI烈焰战神这样，长度在30cm以内的大型高端显卡。这款采用红白配色的七彩虹显卡配备拥有9根6mm热管的第二代鲨鱼仿生学散热器，并采用镀银PCB设计。而R30贴片电感、全固态电容等高品质元器件的使用则令它能够以1020MHz(核心)、6000MHz(显存)的高频率稳定运行，让我们的Game PC Mini拥有挑战《孤岛危机3》的实力。

当然，只有性能是远远不够的。我们还选用SteelSeries SenseiRAW TYLOO战队版游戏鼠标，让玩家在游戏中能更精准地杀敌取胜。在设计过程中，这款鼠标吸收了来自天禄战队(以CS战绩优异而闻名)的意见，在Sensei RAW鼠标的基础上进行了MOD。它采用成熟的安华高A9500激光传感器，拥有最高可达5700 cpi的可调分辨率，12000fps的扫描率，并配备欧姆龙微动开关、特氟龙脚贴等高品质元件。而在外观上，它也一改以往黑色为主的外形，红色神兽貔貅与白色外壳的搭配不仅让鼠标的外观更具档次，其红白配色也让它与其他配件也实现了完美结合。

GIFT FOR LOVERS

GIFT FOR LOVERS男生配置		
处理器	A10-5800K	929元
主板	昂达A85U魔固版主板(选配)	599元
显卡	华硕EAH6670/D1/1GD3	449元
内存	金士顿骇客神条 Beast 4GB DDR3 1866×2	419元
硬盘	SuperSSpeed 64GB mSATA SSD	199元
	希捷 ST2000DM001 7200转64M 2TB	659元
键盘	Filco圣手黑色黑轴键盘	799元
鼠标	ZOWIE EC1 eVo 黑色	349元
机箱	Tt星际追猎者A31 黑色	399元
电源	安钛克VP 450P	289元
显示器	飞利浦Brilliance 239C黑色	1299元
总价	6389元	



GIFT FOR LOVERS女生配置		
处理器	A10-5800K	929元
主板	昂达A85U魔固版主板	599元
显卡	/	/
内存	金士顿骇客神条 Beast 4GB DDR3 1866×2	419元
硬盘	SuperSSpeed 64GB mSATA SSD(选配)	199元
	希捷 ST2000DM001 7200转64M 2TB	659元
键盘	Filco圣手二代白色青轴	969元
鼠标	ZOWIE EC2 eVo 白色	349元
机箱	Tt星际追猎者A31 白色	399元
电源	安钛克VP 450P	289元
显示器	飞利浦Brilliance 239C白色	1349元
总价	6160元	



搭配点评：在这个情人节，准备给心中的他(她)送上什么礼物？还是老套的首饰、钱包？何不通过另外的方式来纪念这个特殊的日子——组建两台为你俩量身定制的情侣游戏PC。为何要加上情侣二字？因为它们的组建方法与普通PC可不一样。就像情侣装一样，尽管在款式、设计风格上两件衣服都会非常相似，但为体现各自的个性，它们仍会以特有的方式进行区别——那就是颜色。因此在这两台电脑上，我们会为男生选择代表沉稳、严肃的黑色，为女生则选择更加生动、活泼的白色。

显然，要实现这种搭配方式，最关键的因素就在于一款产品必须有多种色系可供选择。因此我们选用了ZOWIE EC系列鼠标、Tt星际追猎者A31机箱、飞利浦Brilliance 239C显示器等配件。这些产品不仅拥有不错的性能表现，更关键的是它们在外观上非常接近，并分别提供了黑色、白色产品供用户选择。因此通过使用这些产品，我们可以很轻松地为两台电脑设计出各自的“情侣装”。

不过在主板方面，由于昂达A85U魔固版主板使用黑白蓝三种配色，无论是用在男生配置还是女生配置，均能从外观上完美结合，因此我们在这两台电脑上都选用了这款主板。当然，在性能上，它也能满足各类用户的需求。这款主板支持新一代台式机APU，所以只需要使用集成显示核心，就可满足偏重轻游戏的她。而对于经常战斗在FPS游戏里的他来说，则可通过增加一块Radeon HD 6670系列显卡组建双显卡系统，提升3D性能。更值得一提的是，在购买昂达A85U魔固版主板后，仅需再支出199元就能获得一块小文件读写性能远超机械硬盘的64GB mSATA SSD，相当超值。

METAL GEAR





METAL GEAR配置

处理器	AMD FX-8350	1699元
主板	映泰TA990FXE 主板	799元
显卡	蓝宝石HD7950 3GB GDDR5 至尊版OC	2399元
内存	宇瞻 猎豹DDR3 1866 4GB × 2	425元
硬盘	三星840 PRO 128GB	899元
	西部数据黑盘 SATA 6Gb/s 2TB	1179元
键盘	海盗船Vengeance系列K60	899元
鼠标	魔蝎狂战士	488元
机箱	海盗船600T	1180元
电源	酷冷至尊GX650电源	599元
显示器	三星S27C750P	2999元
总价	13565元	

搭配点评：长久以来，金属质感的银色外观就是IT产品中最能抓住用户眼球的设计之一。因为它“时尚、气派、有未来感”等等评价络绎不绝。金属质感以它独有的魅力得到了众多用户的追捧。如果你也是一位“金属控”游戏玩家，那么这台由我们诚意打造的金属范游戏PC是绝不能错过的。

显然，打造这种游戏PC最重要的一步，就是采用各类含有金属或银色元素的产品配件，如三星S27C750P 27英寸显示器。这款显示器的背部采用了黑色金属拉丝工艺设计，和金属质感强烈的旋转支架与底座搭配起来非常气派。而海盗船K60键盘则凭借金属外壳与棱角分明的边框设计在众多呆板的机械键盘中脱颖而出。当然，还少不了披上“盔甲”的魔蝎狂战士鼠标。所谓的“盔甲”是指该鼠标两侧配备的金属表层，其镂空的点阵设计再加上拉丝质感不仅让鼠标更酷更炫，也增强了鼠标两侧的摩擦力，让玩家更易操控。最后，我们还采用了金属色彩浓郁、酷感十足的海盗船600T银色版机箱。可以看到，当这些金属、银色元素最终组合在一起时，不仅给人带来了强烈的视觉冲击，力量、强劲的感觉也油然而生，颇似《孤岛危机3》里主角所穿的纳米装甲。

同时，AMD FX处理器与Radeon HD 7950显卡的采用也让这套“纳米装甲”内部也蕴含了极大的能量，可以轻松应对《孤岛危机3》这个最为强劲的硬件杀手。显然，这套游戏PC可不只有一套外观漂亮的金属外壳，科技与美学在这里实现了完美的结合。

RED AND BLAC





搭配点评：从布加迪威龙极速跑车、AC米兰再到乔丹Alpha 1战靴，这些从表面上看毫不相干的事物却有着一个共同点——均采用红黑配色。原因很简单，只因红与黑象征着实力与激情，象征着拼搏与奋斗，只有红与黑的配色才能凸显它们是为获胜、为奖牌而生。因此当你看到这套漂亮的红黑电脑时，相信已经明白我们的用意——为电竞玩家打造一套能在比赛中出奇制胜，并可以彰显自己实力与霸气的游戏PC。

毫无疑问，无论是从外形还是性能上来看，华硕Maximus V Formula主板、多彩狼牙M555游戏鼠标、i-rocks ik3-dk专供版游戏机械键盘等产品都能很好地承担这一重任。它们不仅均采用经典的红黑配色，而且在实际使用中也有不错的表现。例如i-rocks ik3-dk键盘是由DOTA界知名战队DK全程参与研发的产品，有着诸多为游戏而采用的特殊设计。如更宽大的“ALT”键令玩家在手动显血操作时更为方便，Cherry MX1黑轴的整合则能为玩家带来灵活的反应和毫无延迟的操作感。而多彩狼牙M555游戏鼠标不仅配备了最高可达2400dpi(三档可调)的高精度光学引擎，还针对游戏玩家的意见，进行了独有的人体工学设计。其创新的不规则弧面设计、修长的体形，防电漏抗拉伸的镀金磁环编织线将为玩家带来人机合一的竞技操控感。同时，为避免在游戏场景载入时出现较大延迟，我们还为玩家推荐了连续读写速度突破500MB/s，并拥有极高小文件读写性能的OCZ VECTOR 256GB SSD。你再也不会因为场景载入时带来的延迟，而浪费进攻机会。接下来，就请各位拿着我们带来的这幅设计图，去“铁匠”那里打造出自己的红黑传奇装备吧。

RED AND BLACK配置

处理器	酷睿i7 3770	2059元
主板	华硕Maximus V Formula主板	2399元
显卡	索泰GTX670 2GD5 极速版	3199元
内存	金邦 竞赛EVO CORSA DDR3 2133 4GB×2	430元
硬盘	OCZ VECTOR 256GB	1650元
	希捷 ST3000DM001 7200转64M 3TB	1019元
键盘	i-rocks ik3-dk	499元
鼠标	多彩狼牙M555游戏鼠标	99元
耳机	硕美科E95 V2012	498元
机箱	先马枭龙2	599元
电源	长城金牌巨龙1000	999元
显示器	华硕PA248Q	2999元
总价	16449元	

打造自己的游戏主机
昂达A85U魔固版主板

推荐理由

做工良好，扩展能力强，性价比高，仅需199元就可获得64GB SSD，缩短载入时间。



无需再羡慕PS3、XBOX 360等主机用户，现在我们只需要使用一些定位主流的产品，如昂达A85U魔固版主板，就可以轻松打造出一台性能强悍的游戏主机。首先这款主板采用了Micro-ATX板型设计，意味着用户可以选择小型机箱，能够方便地将游戏电脑放置在客厅或卧室里。而在硬件搭配上，昂达A85U魔固版主板则为用户提供了很大的灵活性。该主板采用AMD A75芯片组，Socket FM2接口，因此能对AMD新一代台式机APU提供完美支持。如果你只是一位偏重《植物大战僵尸》、《街头霸王》的轻游戏玩家，那么无需购买任何独立显卡，只需使用APU内置的集成显示核心，就可满足需求。而如果想在高画质下玩转《暗黑破坏神Ⅲ》、《孤岛惊魂3》等游戏大作，很简单，通过主板提供的PCI-E x16显卡插槽，升级为独立显卡。

为提升稳定性，除了全部使用台系钰邦固态电容，在处理器供电部分，工程师还对主板采用了一上二下的MOSFET配置方式，每相供电电路配备3颗来自阿尔法半导体的低内阻MOSFET。与常见的两颗配置方式相比，每颗MOSFET上的负载更小，发热量可以得到有效降低。同时，昂达主板长期使用的两倍铜技术在这款产品上也得到了延续，该技术通过加厚PCB铜层，扩大导体横截面积，从而降低阻抗，使得主板发热量得到进一步减少。此外，这款主板还板载了U-TRON 1237A保护芯片，当雷电发生时，该芯片可以及时将浪涌传输到地线区，并通过瞬变电压抑制二极管吸收残余能量，以确保网卡与主机的安全。

值得一提的是，工程师为其配备了一个符合mSATA 3.0标准的DEI数字接口。玩家可以插入一块mSATA SSD将其作为游戏盘使用，降低游戏载入时间。而且昂达现在正在进行"买主板加199元送64GB mSATA SSD"的活动，在购买昂达A85U魔固版后，只需要再额外支出199元就可获得标称读写速度分别为220MB/s、115MB/s的SuperSSpeed 64GB mSATA SSD，具备很高的性价比。此外，该主板还整合了IES智能节能技术，可降低电力消耗，节约电费。

不难看出，不论是从做工、用料，还是功能设计，以及扩展能力上来看，这款昂达A85U魔固版主板都完全具备在主流游戏电脑里担当重任的能力。更值得称赞的是，目前该主板的售价较低，仅为599元，值得看重性价比的主流游戏玩家考虑。

昂达A85U魔固版主板产品资料

接口	Socket FM2
板型	Micro-ATX
供电系统	4+1相
内存插槽	DDR3×4（最高32GB，DDR3 1866）
显卡插槽	PCI-E 2.0 x16×1
扩展插槽	DEI数字接口×1 PCI×2
音频芯片	瑞昱ALC 662 5.1声道芯片
网络芯片	瑞昱RTL 8111E千兆网卡
I/O接口	USB 2.0+USB 3.0+LAN+PS/2+ HDMI+VGA+DVI+模拟5.1声道音频输出
参考价格	599元



>> 主板供电部分采用4+1相设计，每相配备3颗MOSFET，可以降低MOSFET上的负载，减少发热量。



>> 购买主板后，只需再花199元，便可获得一块性能较高的SuperSSpeed 64GB mSATA SSD，可大幅降低游戏载入时间。

游戏提速倍增器

两款OCZ高性能固态硬盘

或许你早已用过各种最强显卡，在游戏里流畅、轻松地举枪杀敌。但在启动游戏、进入新的场景时，却不得不在漫长的游戏载入时间中“倍受煎熬”。这时，你能做的只能是耸耸肩膀；这时，那看似高端的游戏平台与性能一般的普通平台相比可谓毫无区别。因此，如想全面的改善游戏体验，那么对存储系统进行升级，购买专为游戏设计、优化的固态硬盘也是非常必要的，如OCZ在近期推出的这两款产品——Vertex 4与Vector系列。

虽然现在不少游戏的容量高达10GB以上，但其程序内部往往还是由众多小文件组成。因此要缩短载入时间，最关键的一步就是提升随机小文件读写速度，而这两款OCZ产品则在小文件读写速度上“大下功夫”。其中Vertex 4系列固态硬盘采用Indilinx Everest 2 8通道主控芯片，搭配高性能英特尔25nm同步闪存颗粒，并配备美光DDR3 800缓存。根据本刊测试，其随机4KB文件读写速度分别在29MB/s、80MB/s左右(由Anvil's SSD Benchmark测试)，多线程4KB QD 16读写速度更分别达到290MB/s、330MB/s的水平，不仅远高于机械硬盘随机4KB文件读取速度不到1MB/s，写入不到2MB/s的水平，与普通固态硬盘相比也有一定优势。而且其价格比较便宜，如128GB的售价仅为700元左右，适合看重性价比的玩家考虑。

推荐理由

这两款固态硬盘都具备优秀的性能表现，小文件读写速度尤其突出，并具备高效的垃圾回收策略，以及长达5年的免费质保政策。

而Vector系列则是由OCZ完全自主研发的一款产品，它承载了由Indilinx、PLX以及OCZ总部联合研发打造的第一款OCZ主控芯片——Barefoot 3。这是一款双核设计的8通道主控产品，支持SSD RISC指令体系，一个周期可以执行更多的指令及分支程序。同时，Vector系列也是一款采用7mm设计的2.5英寸超薄固态硬盘，其容量有128GB～512GB三种可供选择。它的闪存颗粒则选用美光25nm MLC NAND同步产品，并搭配512MB DDR3L-1600低功耗内存作缓存。根据测试，Vector系列在小文件读写速度上也有非常不错的表现，其随机4KB文件读写速度分别在28MB/s、127MB/s左右，多线程4KB QD 16的读写速度则达到268MB/s、353MB/s的水平。而在连续读写速度测试中，Vector系列的表现较Vertex 4有较大优势，均突破500MB/s。因此，Vector系列更适合对性能要求全面的顶级游戏玩家。

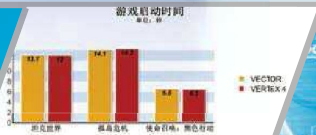
在实际体验中，这两款产品的表现也让人满意。三款在机械硬盘上载入时间需半分钟以上的游戏，在这两块固态硬盘上最多只需不到15秒的时间。特别是《使命召唤：黑色行动》的游戏载入时间更缩短到仅6秒左右，给人的感觉就像在平板电脑上打开一个轻游戏一般快捷。

总体来看，这两款固态硬盘都很适合进行游戏应用，而OCZ SSD成为《星际争霸Ⅱ》高校锦标赛唯一指定固态硬盘的消息，更证实了其产品对游戏的适用性。考虑到这两款硬盘还具备高效的垃圾回收策略，以及5年免费质保，因此我们将它们推荐给游戏玩家选购。



两款OCZ高性能固态硬盘产品资料

	Vertex 4系列	Vector系列
容量	64GB~512GB	128GB~512GB
闪存类型	25nm ONFI MLC NAND	
缓存大小	512MB	
接口规格	SATA 6Gb/s	
尺寸大小	99.8mm×69.63mm×9.3mm	99.7mm×69.75mm×7mm
质保年限	5年	



>> 三款在普通机械硬盘上载入时间至少耗时半分钟以上的游戏，在这两款固态硬盘上最多只需要不到15秒的时间就可完成载入。



>> 两款固态硬盘都可通过OCZ TOOLBOX工具软件进行安全擦除、固件在线更新等工作，非常方便。

“表里如一，游戏利器”

iGame660Ti 烈焰战神X D5 2048M显卡

无数的游戏体验、测试已经证明GeForce GTX 660Ti是一款久经考验的产品，对那些想以全高清分辨率、最高画质、开启全屏抗锯齿流畅运行各种游戏大作的用户来说，是非常不错的选择。iGame660Ti 烈焰战神X D5 2048M显卡凭借红白色和颇具流线型的外观设计，从同类产品中脱颖而出，成为此次以白红色系为主题的GAME PC Mini中的一员。当然，它还具备出众的“内在”，绝不是中看不中用的“花架子”。

推荐理由

讨好用户的红白色外观设计，出众的用料、高频设计。

iGame660Ti 烈焰战神X D5 2048M显卡颇显超值，因为它采用的是iGame 670的PCB，具备4相核心、2相显存的供电设计，每相核心供电搭配了3个“八爪鱼”MOSFET。这样的供电设计无论是在玩游戏或是超频的时候，都可以为显卡提供充足的动力。该显卡的体积颇为“雄伟”，因为它所使用的第二代鲨鱼仿生散热器采用了9根6mm热管（热管采用十字交叉式排列方式），好处是可以迅速将热量传导至每一片鳍片。这种强力的散热设计，无论你是玩游戏还是超频，都可以为显卡提供最好的散热效果。

该显卡的默认核心频率、显存频率分别为915MHz、6008MHz。对显卡来说，在采用同核心设计的前提下，显卡的核心频率就对它的游戏性能起着至关重要的作用。而该显卡在这方面无疑具备很强的优势，因为它可以通过挡板上的一键超频按钮自动超频，使核心频率达到1020MHz，游戏性能领先默认状态5%左右。当然，你还可以进一步发掘它的风冷超频极限。根据我们的使用经验，该显卡的核心频率就可以轻松超频至1110MHz。

不管怎么看，iGame 660Ti都是一款各方面设计都讨人喜欢的产品。其红白色的外观非常讨好用户，而它出众的用料设计更让它做到了“表里如一”。再加上其专为游戏玩家定制、更适合玩游戏的特点，相信这样一款各方面都兼顾的游戏利器，你很难拒绝吧。



iGame660Ti 烈焰战神X D5 2048M显卡产品资料

流处理单元	1344个
核心频率	915MHz（1020MHz）
显存频率	6008MHz
显存规格	GDDR5/2GB/192bit
接口类型	双DVI+HDMI+DisplayPort
厂商	深圳市七彩虹科技发展有限公司
电话	400-678-5866
参考价格	2299元



>> 采用4相核心、2相显存的供电设计，每相核心供电搭配了3个“八爪鱼”MOSFET。



>> 采用双6Pin的外接供电设计，由于散热器较大、遮挡住了外接供电接口，因此使用了延长线。

电竞“悍将” SteelSeries Sensei[RAW] TYLOO战队版鼠标

推荐理由

漂亮的外观、舒适的手感、强悍的游戏性能，适合天禄战队的粉丝们购买。



相信在中高端游戏玩家和SteelSeries死忠心目中，Sensei[RAW]能排在待选游戏鼠标的前三位。作为SteelSeries在主流市场最畅销的型号，Sensei[RAW]很好地诠释了性价比。而这款最新推出的TYLOO战队版Sensei[RAW]，又为鼠标赋予了更漂亮的颜色和更贴合竞技玩家需求的战队元素，其白红配色的外观非常适合我们此次搭配的主题。

相比普通黑色版的Sensei[RAW]，TYLOO战队版的外壳更炫，独特的貔貅图案和TYLOO战队LOGO的出现无疑让喜欢电竞的玩家更有购买欲望。同时，鼠标表面采用了封釉处理，保证貔貅图案日久弥新，且连接线为红色的柔软橡胶线，更容易整理和摆放。虽然采用了对称造型，但Sensei[RAW] TYLOO战队版的手感并不逊色于右手型人体工学鼠标。它的握持感饱满，握住时手型呈自然伸张状态，长时间游戏也不会感觉难受。在按键部分，欧姆龙微动开关让它的触感清晰，敲击感不硬也不肉，具备快速反馈的特点，能满足主流玩家快速敲击的需求。对称的侧键设计是Sensei[RAW]系列鼠标的特色，如此一来，它不仅拥有多达7个可自定义按键，还能让左手使用习惯的玩家享受到与右手玩家相同的“待遇”。这一设计也在之前的Sensei中获得了玩家的认可。

就其性能来说，TYLOO战队版和普通版保持一致。它采用了安华高A9500激光引擎，分辨率支持1cpi~5700cpi调节，扫描率高达12000帧每秒。鉴于A9500芯片一贯的稳定表现，TYLOO战队版完全可以各类游戏的应用需求，兼容性也不在话下。搭配鼠标底部的三块大尺寸特氟龙材质脚垫，可以获得颇为顺滑的移动感受。鼠标通电之后，表面有三处地方发出白色灯光，增添了炫酷的效果，而通过SteelSeries Engine设置软件还可调节发光强度。不仅如此，该软件还能完成分辨率、回报率调节以及自定义按键功能等操作，以满足玩家更多个性化需求。

鉴于普通版Sensei[RAW]的优异表现，我们有理由相信这款TYLOO战队版同样具备很强的竞争力。在用料、性能以及用户体验方面，它都会成为中高端玩家的备选之一。另外，作为国内顶尖的FPS类游戏战队，TYLOO战队配合SteelSeries发布的Sensei[RAW] TYLOO战队版也自然会成为射击游戏爱好者的收藏佳品。

SteelSeries Sensei[RAW] TYLOO战队版鼠标产品资料

分辨率	1cpi~5700cpi可调	脚垫材质	特氟龙
扫描率	12000帧每秒	线材	2米红色连线
回报率	1000Hz	参考价格	499元
微动开关	欧姆龙		



>> 对称式侧键设计让不同用手习惯的玩家可以获得相同的握持感。



>> 鼠标尾部的TYLOO LOGO表明了它的限量版身份。

多彩天猫旗舰店
http://delux.tmall.com

够酷够炫

多彩变形至尊狼牙M555游戏鼠标



推荐理由

硬朗的游戏化外观、稳定的定位能力、高性价比。

红黑配色一直是电竞外设的独有元素，因此我们在搭配电竞主题平台时，也是偏向选择颜色相符的型号。作为电竞不可或缺的组成部分，游戏鼠标无疑最受玩家们关注，或许大家心目中立刻会联想到几个知名的国外电竞品牌，那些动辄几百元的型号。可是对于春节休假的学生朋友来说，我们认为更应该选择一些高性价比的产品。比如多彩最新推出的变形至尊狼牙M555鼠标，它不仅外形够酷，还拥有炫丽的呼吸效应灯，在性能方面也能满足玩家的游戏需求。

多彩给M555命名为“狼牙”显然是因为它的硬朗外观，棱角分明的宽大按键搭配类肤材质表面，侧裙为高亮的镜面材质，属于典型的电竞风格。而其按键表面采用了少许内凹的设计，以更好地贴合手指，内置的欧姆龙微动开关也能给予玩家更舒适的敲击手感。作为一款右手型产品，M555采取了左高右低的造型设计，两侧凹槽内都粘贴了带防滑纹路的橡胶条，以加强握持的稳固性。

为了更符合电竞应用的需求，M555提供了三段分辨率切换挡位和最高1000Hz的回报率。其分辨率可调值分别为800dpi~1600dpi~2400dpi。根据不同值，鼠标尾部Logo会对应亮起绿、红、蓝三种颜色的呼吸效应灯，直观提醒玩家当前状态。而在滚轮部分，也会有红光透出，整体效果很炫。同时，对于有侧键需求的玩家而言，M555同样能够满足。此外，多彩还为M555配置了一款驱动软件，通过设置，玩家可以对按键功能进行自定义，也能进行宏定义设定，以此满足更多的个性化用途。



作为2013年CES展会上亮相的游戏鼠标新品，多彩M555的整体表现良好，它是一款实用性很强的产品。虽然它没有过高的参数，但也不会因此而感觉不够用，最高2400dpi分辨率足以满足所有游戏的要求。最后值得一提的是它的高性价比特质，不到100元的售价，无疑会受到更多学生朋友的关注。MC

多彩变形至尊狼牙M555鼠标产品资料

定位方式	光学定位
分辨率	800dpi~1600dpi~2400dpi
回报率	125Hz~1000Hz
按键	欧姆龙开关
连接线	1.6米镀金磁环编织线



>> 在不同分辨率下，M555尾部Logo的灯光颜色也会随之改变。

冲破600MB/s存储瓶颈桎梏
SATA Express技术前瞻分析

随着SSD制程技术逐渐趋于成熟，以及闪存颗粒与主控芯片的不断改进与革新，大多数SSD已经逐渐迈向了SATA 6Gb/s接口的600MB/s极限速度。现有的SATA接口面对SSD已经显露出了疲态，一场针对SATA接口的革新势在必行。这次，谁将最有可能取代SATA 6Gb/s的地位？答案是——SATA Express！

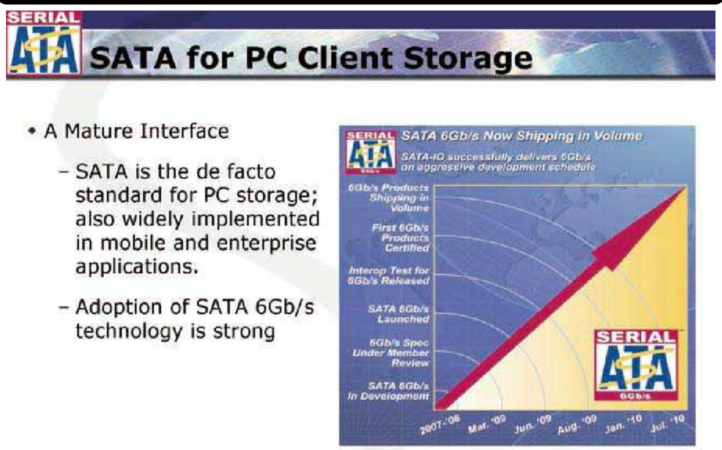
文/图 窦乐

脱胎于PATA的Serial ATA(SATA)接口到如今已经成为了使用得最广泛的PC存储设备外部接口。对于HDD来说，SATA为HDD的性能发挥提供了完美的支持。相比PATA的IDE接口，SATA接口以高速、高效的优势，将HDD的性能充分发挥了出来。不过，自从2010年以来，SSD在PC领域逐渐崭露头角，在2012年更是借着制程技术的进步带来的成本降低以及HDD机械硬盘涨价风波的契机，逐渐显示出普及之势。而随着SSD性能指标的不断更新和层出不穷的高速新品，玩家们忽然发现，即使最新的SATA 6Gb/s接口所提供的带宽也已经有些捉襟见肘了——SATA此时反而成了磁盘性能提升的瓶颈所在。

有鉴于此，SATA-IO这个制定维护SATA行业标准的巨头从2011年开始，就开始构建SATA 3.0(6Gb/s)之后的SATA规范，作为SATA 6Gb/s的后继者，其被命名为SATA Express。

非SATA 4.0，Why SATA Express?

在SATA 6Gb/s之后，SATA-IO为何“急着”着制定新的SATA规范？为何下一代的标准叫做SATA Express？按照SATA-IO组织官方给出的资料，主要是有以下几个原因：



■ 图1：SATA从诞生之日起，就为PC的存储系统做出了不可磨灭的贡献

1.出于常规性更新换代升级所需，SATA的换代提速势在必行。

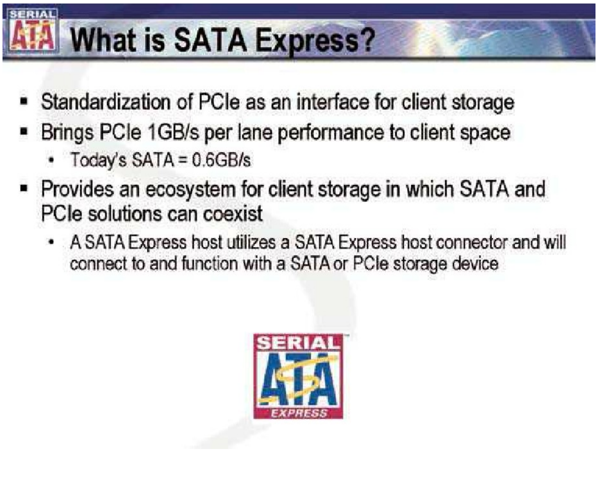
2.部分个人用户端(尤其是PC端)的SSD从2012年以来逐渐显露出对6Gb/s以上速度的需求。

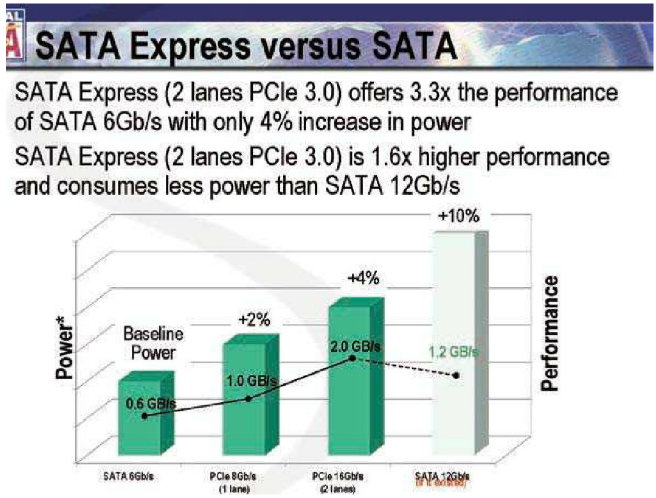
3.但是，个人用户端的SSD需要6Gb/s以上带宽的数量并不多。

4.在可预见的未来，6Gb/s的带宽将完全能满足HDD机械硬盘磁盘系统的需求。

5.最后，也是最重要的，SATA-IO想要将这一次SATA提速所带来的成本上升控制在最小的范围内。

事实上，如果按照SATA-IO组织一贯的更新换代思路，作为SATA 6Gb/s最理所当然的替代者应该是SATA 4.0(规划中的12Gb/s带宽)。而T10(SAS)组委会也已经在过去的几年中为12Gb/s带宽做了足够多的工作。但是在参考了设计SAS 12Gb/s规范的困难过程后，SATA-IO意识到要将SAS存储总线带宽从6Gb/s提升到12Gb/s却一点也不容易。计划中的SAS 3.0(12Gb/s)需要在传输端做到非常精准的平衡均等化，这就在无形之中极大地





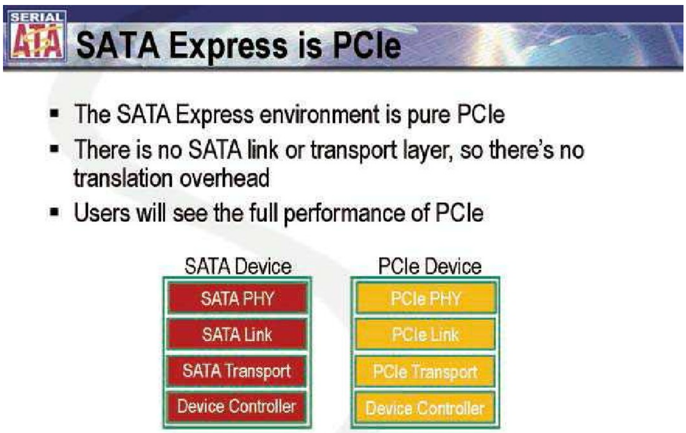
■ 图2：SATA Express主要是应提速的需求而诞生，从图中可以清晰地看到从SATA 6Gb/s到SATA Express，性能有了飞跃般的提高，而能耗仅增加了4%。

增加了PHY物理层和接口控制器的复杂性。直接反应到芯片层面的话，这种做法就是大量增加芯片的面积——直接增加了成本。同时，为了支持新的传输规范，当前所用的磁盘数据传输协议也必然会进行重新制作，工作量巨大，而且要协调不同厂商对此进行同步并统一标准也是非常困难。最后一点，现有针对6Gb/s SATA规范所设计的PCB与线缆在12Gb/s规范下将不具备足够的可靠性来承载大流量的数据。

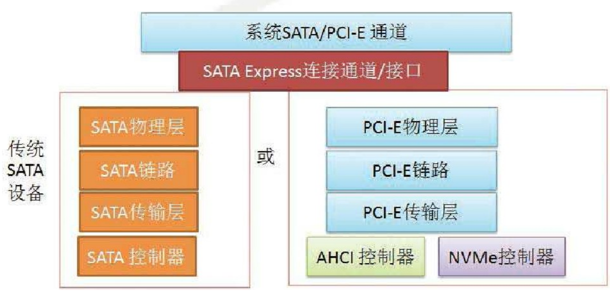
退一步说，即使SAS 3.0的12Gb/s带宽规范研发一切顺利，但是要将其转化到SATA规范上来，也并非易事。至少在2013年以及未来的几年时间内，SATA 12Gb/s还达不到普及和实用的程度。而通过SATA-IO所给出的5点理由中的3和4也可以看出，更高速度的SATA规范在未来几年内的应用范围还较为有限。而SATA 6Gb/s将继续在主流储存市场上呼风唤雨。因此，笔者认为，就可见的未来来说，SATA 12Gb/s将没有任何经济价值和市场竞争力，毕竟它所涉及到的成本还是有些太高了。

因此，不难看出，此时SATA-IO急需一个折中的方案——既能将SATA的速度按照Roadmap的规划往上提升一截，又不至于带来大量的成本增加和设计上的复杂性，最好还能有优秀的兼容性，以便顺利实现SATA 6Gb/s的升级。在经过仔细的分析与研究之后，SATA-IO找到了下一代SATA规范的最佳发力点——在PCI-Express总线上做文章！而新的SATA规范也因此被命名为SATA Express。

PCI-Express(后文简称PCI-E)作为使用了多年的成熟技术，它能提供给设备相当不错的带宽，而最新的PCI-E 3.0(8Gb/s，x1)即使在单通道的状态下也能够提供比SATA 6Gb/s更高的带宽。而且在SATA Express之前，PCI-E被用



■ 图3：与传统SATA相比，SATA Express完全是基于PCI-E方式。



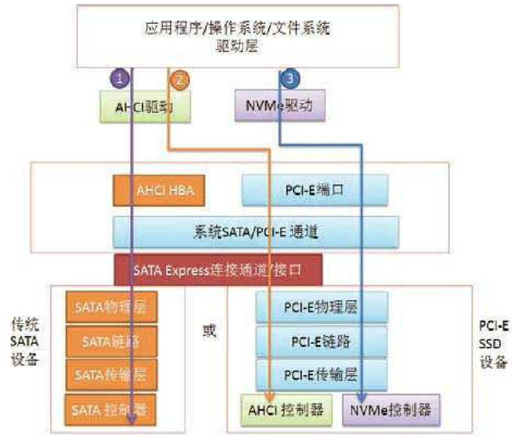
■ 图4：SATA Express设备的物理架构也相对较为简单，注意控制器是集成在设备端，分为AHCI和NVMe两种方式。

作磁盘传输通道的范例也并不少见，尤其是在CES 2013展会上，大量的PCI-E SSD亮相又掀起了新一波的SSD竞速大赛。而且对于PCI-E来说，要提升SSD的性能其实也很简单，只要为SSD分配两个PCI-E 3.0通道，那么SSD的理论最大传输带宽就能迅速攀升至16Gb/s，这样就给了用户端的SSD以巨大的空间去提升性能。而在未来，预计将在3到4年内出现的PCI-E 4.0的带宽更是在3.0的基础上翻倍，达到了每个通道16Gb/s带宽的恐怖数据，因此SATA Express未来还大有可为。

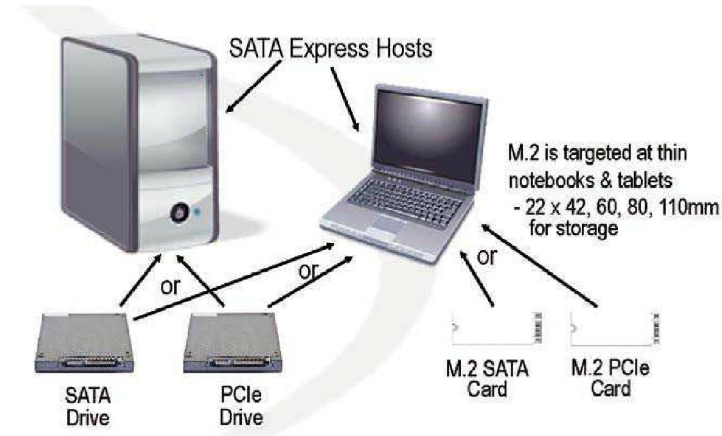
架构解析——What is SATA Express

首先要说明的是，SATA Express是纯粹基于PCI-E总线的，在其中并没有任何的SATA链路层和传输层，因此在其中不存在任何的传输转接损耗——这就意味着用户可以完整地享受到PCI-E总线的全部性能。大家可以这样理解，有了SATA Express，现在的HDD或SSD就可以像显卡一样直接插在PCI-E插槽上使用。SATA Express将直接使用PCI-E带宽而舍弃现有的SATA总线架构与物理层设计。那么，相对于SATA 6Gb/s，SATA Express到底做了那些技术与设计上的改变呢？让我们一起来看看。

图4中所示为SATA Express的物理层结构图。从硬件模型图上，我们可以较清楚地看出，所谓的SATA Express，其核心技术就是在主控端通过PCI-E总线，借助特殊的接口设计实现对SATA和PCI-E设备的完全兼容。而要让SATA和PCI-E存储设备能在同一电气环境的平台下完全兼容，在物理层接口的设计选择上就有讲究了。从已有的技术来看，有两种标准可以作为SATA Express设备的的物理层设计规范，其一是AHCI，另外一个则是近来在PCI-E SSD上风风火火的NVM Express(NVMe)。



■ 图5：SATA Express硬/软架构及协同工作原理图

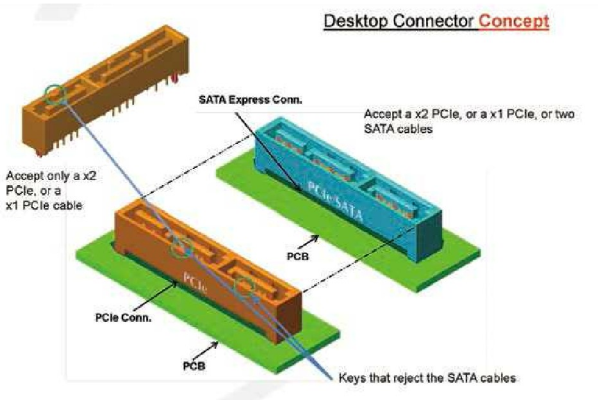


■ 图6：借由SATA Express接口，各种形态的设备将被有机整合在一起。

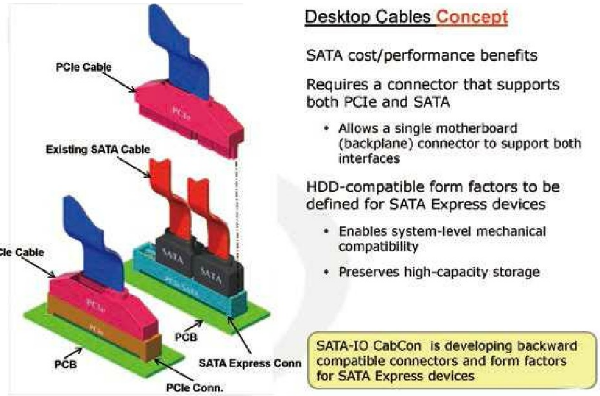
从图5的路径1中可以看到，对于传统的SATA设备来说，AHCI就好比一个总线适配器(Hosts Bus Adapter，HBA)，而且大多数情况下AHCI控制器内建在主机的芯片中。在这种工作模式下，应用程序首先经由PCI-E或其它系统总线与AHCI HBA会话，再经由SATA链路层与PHY物理层通道与SATA设备通信。

而对于SATA Express设备来说，其工作模式目前有两种选择，其一是SATA Express/AHCI，另一种则是SATA Express/NVMe。其实这两种工作模式下的设备，你都可以将其视为一个基于PCI-E的插卡式设备。所不同的是，在设备端，其中之一集成的是AHCI控制器，而另一个则集成的是NVMe控制器。

首先来看SATA Express/AHCI模式(图5 路径2)。在这种工作模式下，应用程序首先在主控端通过AHCI驱动与PCI-E总线接口通信，然后经由SATA Express接口以及基于AHCI的物理层(设备端)与SSD等设备进行互动。相比之下，数据在系统主控端依赖的是PCI-E总线，而AHCI控制器则被集成在了终端设备上，此时的终端可被视为一个AHCI设备。显然，这种模式的最大好处就在于它在本



■图8：不同颜色的两种SATA Express接口兼容性是不一样的

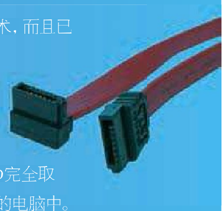


■图9：SATA Express的PCI-E数据线都快有IDE数据线的大小了

	AHCI	NVMe
Maximum Queue Depth	1 command queue 32 commands per Q	64K queues 64K Commands per Q
Un-cacheable register accesses (2K cycles each)	6 per non-queued command 9 per queued command	2 per command
MXI-X and Interrupt Steering	Single interrupt; no steering	2K MSI-X interrupts
Parallelism & Multiple Threads	Requires synchronization lock to issue command	No locking
Efficiency for 4KB Commands	Command parameters require two serialized host DRAM fetches	Command parameters in one 64B fetch

■图7：AHCI与NVMe性能指标对比列表

SATA Express来了，SATA为何还会长期存在?



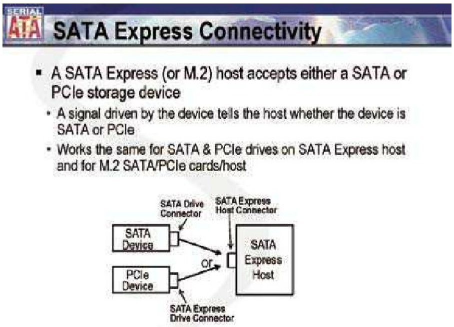
首先，SATA 6Gb/s是一个非常成熟的技术，而且已经被证明了在HDD机械硬盘等领域仍是最“物美价廉”的接口规范。对于HDD机械硬盘来说，按照目前的存储技术，要达到SATA 6Gb/s的极限，还有很长的路要走。而HDD机械硬盘在可预见的未来，仍不会被SSD完全取代。因此，传统的SATA仍会长时间驻留在用户的电脑中。

其次，SATA-IO组织也已经明确表示，在SATA Express之外，它们仍会针对传统SATA规范进行优化设计，并努力将SATA设备从存储设备向其它能从6Gb/s带宽上获得最佳性能的设备上扩展，这将会是一个漫长的过程。因此，传统的SATA并不会彻底消失。

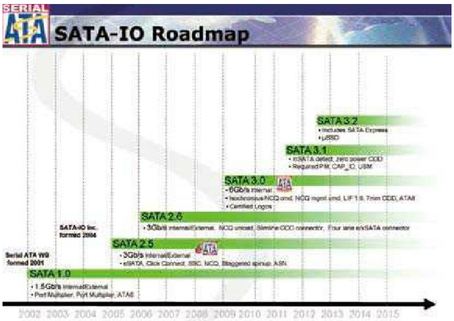
质上仍是基于AHCI物理堆栈架构的通信方式，因此在驱动上可以和现有的SATA/AHCI设备相关驱动保持完全一致，可以实现对旧设备的完全兼容，大大降低厂商在产品设计研发上的难度。不过这样做的缺陷也同样明显，那就是由于AHCI的物理架构已经比较陈旧，而且AHCI开发之初是为了提升HDD的潜能，并未专为SSD这种高速存储而优化设计，因而尽管有高速PCI-E总线的辅助，它仍然可能无法达到最佳的传输性能，在对PCI-E带宽的利用率上也应该无法达到极致。

再来看SATA Express/NVMe模式(图5路径3)。在这种模式下，终端设备中必须集成NVMe控制器，并需要在主控端安装NVMe驱动以顺利实现设备与系统的正常通信工作。在具体的工作方式上，SATA Express/NVMe与SATA Express/AHCI基本类似，唯一的差别在于驱动不同。在主控端的系统中，应用程序是通过专用的NVMe驱动与设备进行通信。由于是全新的架构，NVMe无需像SATA Express/AHCI一样需要考虑与之前的设备之间的兼容性问题，而将精力都放在了如何提升SSD的性能上。因此，SATA Express/NVMe凭借更先进的指令执行效率和专为PCI-E而优化的设计，在性能上要胜过SATA Express/AHCI一筹，可以实现对PCI-E带宽的极限利用，而且用于SSD等存储设备还有更高效的指令执行效率。不过相对来说，它的兼容性就非常差，几乎都需要全新的设计，对于传统SATA设备不可能实现兼容，在驱动方面也需要重新安装，而不能像SATA Express/AHCI设备一样在系统集成驱动支持下即可顺利工作。

目前SATA-IO为SATA Express规划



■图10：正是因为SATA Express具有兼容并包的特色，无论是SATA设备还是PCI-E设备，都能在SATA Express上顺利使用。



■图11：预计将在2013年中后期发布SATA 3.2标准，其中就有SATA Express。

SATA Express支持什么设备

SATA Express支持两种形态的终端设备。其一是以HDD/SSD形态存在存储磁盘驱动器，这种形态下的设备最大支持PCI-E 3.0两个通道带宽，即16Gb/s。另一种形态则是类似PCI-E接口的插卡，也以存储设备为主，这种插卡接口被命名为M.2(之前叫做NGFF)，它是由SATA-IO和PCI-SIG两大组织共同开发的。目前M.2卡最大支持4个PCI-E通道带宽，即32Gb/s。目前关于M.2插卡的更多规范还在制定中，尚未有最终的定论。

了这两种工作模式，但到底最后哪一种会胜出，或者说二者将会在很长一段时间内并存，这恐怕还得取决于SATA-IO最终的决定，以及各大厂商的产品设计推广需求了。不过就笔者的观点而言，SATA Express/AHCI模式的优点更胜一筹，关键是对现有SATA设备的兼容性更是其中最大的亮点，恐怕在SATA Express的初期乃至中期的话，它应该会占有主导地位。

接口详解——兼容与高速并存

在着手开发SATA Express规范的同时，SATA-IO也同时成立了SATA Express的数据线与插槽设计工作小组。从目前SATA-IO发布的资料来看，在SATA Express上，将可能存在两种规范的接口(图8、图9)。

SATA-IO为SATA Express规划的第一种是基于蓝色调的全兼容接口。这种接口将可以实现对现有SATA设备的完全兼容使用，同时它也可以接纳全新设计的SATA Express PCI-E数据线。该接口在每个端口的电路设计上多出了一个针脚，这是专门用于检测端口插入的是传统SATA数据线，还是全新的SATA Express PCI-E数据线。检测结果将被反馈到系统中，系统再根据检测结果对插入的设备进行定性分析，并调整相应的工作模式。

另一种使用黄色调的SATA Express接口则在蓝色兼容接口的基础上增加了防呆凸点设计，由于这个凸点的存在，因此现有SATA数据线将无法插入这种类型的SATA Express接口。很明显，SATA-IO提出这种设计就是专为SATA Express/NVMe而准备，专门针对追求极速的SSD等设备而作，不考虑兼容性问题。

在接口的类型上，初期的SATA Express将会存在两种规格，分别是SATA Express PCI-E x1和PCI-E x2，带宽分别为8Gb/s和16Gb/s。相信大家看到这里就应该能够明白，这是根据接口使用的PCI-E 3.0通道数的不同而做出的区别。而在数据线端，SATA Express也将根据速度的不同而区分为PCI-E x1数据线和PCI-E x2数据线。

可以预见的是，对于现在的存储市场而言，占据绝大部分市场份额的仍是HDD机械硬盘，而机械硬盘固有的性能瓶颈也决定了SATA Express接口在其上还暂时无用武之地，SATA 6Gb/s仍将是主旋律。目前来看，要将HDD机械硬盘从SATA 6Gb/s直接更新到SATA Express是不现实的，所以厂商们必须要保证对SATA 6Gb/s接口的HDD兼容的话，在主板上使用PCI-E/SATA兼容的SATA Express接口是最好的选择。

SATA Express，前景可期

目前SATA-IO还在对SATA Express做最后的讨论与定案，而其标准的正式发布，估计最快也要到2013年中后期了。不过通过对现有资料的分析，我们应该能够看出，SATA Express的最大改变就在于实现了从传统SATA环境到PCI-E的转变。而SATA Express想要在后期再做出性能上的调整也非常简单——只需要增加PCI-E的通道数量，就能继续提升带宽，升级也非常方便。

SATA Express的主要意义在于为高速SSD和混合硬盘等存储设备提供更高性能的应用环境，对这部分高速存储设备而言，SATA Express有很大的意义。而SSD在结构上的特殊性也决定了它有着“无限”提升速度的可能性。因此，笔者认为，依托SATA Express，未来的SSD又将会进入一个竞速时期。而这一切，应该在SATA Express正式发布之后就能看到苗头。当然，主板厂商对于SATA Express的支持快慢也是一个决定性因素。如果业界动作快的话，在SSD领域，SATA Express取代SATA 6Gb/s成为主流，完全是可期的事情。

编者注：本文所有引用的资料皆来自SATA-IO的官方网站目前所公布的资料。目前SATA Express尚未正式发布，因此SATA Express的最终形态与技术参数或许会与本文有所出入。



商业化应用在望
移动终端燃料电池技术解析

文/图 邓小军

去年8月，使用核电池的美国"好奇号"火星探测器在火星登陆。好奇号火星车的动力是由一台多任务放射性同位素热电发生器(MMRTG)提供的，至少能够保证14年的供给。我和所有的技术宅一样，希望自己的手机、平板也能拥有长时间供电的核电池。事实上，由于安全方面的考虑，这个点子可能永远也无法实现。然而，我们将电源方面的突破寄希望于已经很久没有重大技术更新的锂电池似乎也是幻想。不过，天无绝人之路，燃料电池技术正在逐渐成熟起来。也许就在近两年，我们就可以像为汽车加油一样，为你的手机加几毫升水或者"油"，就能数周或者1个月不用担心电量，而且还安全、清洁，完全无污染。

燃料电池接近实用化

尽管燃料电池对大多数DIYer和移动终端玩家还比较生疏，但事实上在10多年前，该技术就已经出现。但是初期的燃料电池体积庞大，一般是用于应急供电、汽车等大型设备，想整合到笔记本电脑、手机这种移动终端里似乎是天方夜谭。最早面向移动终端的燃料电池是2002年以色列特拉维夫大学开发的甲醇燃料电池，只要向这个电池加入10mL甲醇可以实现13.5小时的通话和642小时的待机——这已经差不多是智能手机待机王摩托罗拉RAZR MAXX的水平。当然，之所以该技术没有实现商业化生产，是因为电池体积和一些技术上的东西还没有很好地解决。不过，从刚刚结束不久的CES 2013上获得的消息是，类似的针对移动终端设备的燃料电池已经预计在今年上市了。

Lilliputian在CES上展示的Nectar移动电源就是这样一款产品。据介绍，这款产品重量只有200g，外形有点像打火机，使用丁烷作为燃料，可以为智能手机提供数周的电力。一次灌满燃料后（约150mL），可以为iPhone充电10次，峰值输出功率2.5W。它的售价约为300美元，但每次加注燃料需要10美元，作为应急电源相当不错。适应温度范围宽，可以长久存储，不像锂电池或蓄电池一样对温度敏感，且存在自放电现象。

另一代表产品则是日本知名半导体制造商罗姆展示的一系列基于固态氢燃料的燃料电池产品。该产品含外壳只有86mm×52mm×19mm大小，使用氢化钙固化片材燃料。燃料体积仅为38mm×38mm×2mm，与水可生成约4.5L氢气，能在2小时内充满一部配备5Wh电池（约合1350mAh）的智能手机。罗姆官方称该产品今年4月份就将正式上市，但具体售价和燃料加注费用不详。Lilliputian与罗姆的产品其实代表了移动终端用燃料电池的两种主要技术发展方向：加"油"发电与加水发电。围绕这两项技术，电池行业的许多大佬都进行过



■ Lilliputian Nectar燃料电池，左上角圆形部分是燃料加注筒。



■ 罗姆在CES上展示的固态氢燃料的燃料电池，体积非常小了。

积极的尝试和改进。

燃料电池是什么?

我们先弄清楚什么是燃料电池。在说明其技术细节之前，先来回忆一下中学学过的电解水试验：在食盐水中插入两根电极，通入12V直流电。这时在连接电源正极的阳极位置会收集到氧气，在连接电源负极的阴极位置则可收集到氢气，食盐水是促成反应发生的电解质——人人都能重复这个实验。如果将这个试验反过来，即在食盐水环境中，阴极通入氧气、阳极通入氢气，在阴阳两极接入负载和电流表会出现什么情况呢?电路中真的会有电流产生！这就是燃料电池的原理，没有火焰的燃烧，但执行的是"燃烧"过程，化学能转化为了电能。

实际上，燃料电池相比刚刚所说的理论要复杂得多，而学科上对燃料电池的分类也更为复杂，有碱性燃料电池(AFC)、磷酸盐燃料电池(PAFC)、熔融磷酸盐燃料电池(MCFC)、固体氧化物燃料电池(SOFC)和聚合物电解质燃料电池(PEMFC)。由于前四类燃料电池工作温度相对较高，移动终端燃料电池大多属于PEMFC类别，但Lilliputian推出的Nectar则属于SOFC。

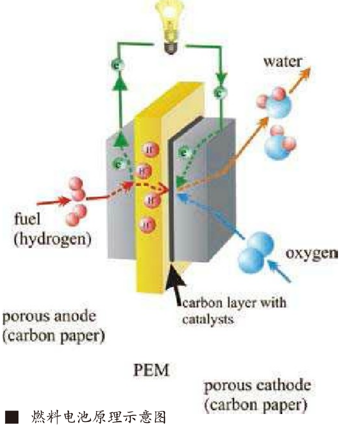
在电池内部，无论加注什么"燃料"，都要转化为氢气与氧气参与反应(甲醇燃料可直接与氧气反应)，如果用化学反应来表示，可以写成：

$2H_2\text{-}4e \rightarrow 4H^+$

$O_2+4e \rightarrow 2O^{2-}$

$4H^++2O^{2-}=2H_2O$

燃料电池的核心技术为电极与电解质，对电极的要求是表面积尽量大，更有利于将氢气(甲醇)与氧气催化为离子态的催化剂；而电解质则要求拥有更好的导电性，以促成反应不断进行，同时还能



■ 燃料电池原理示意图

TIPS：燃料电池与普通电池的区别

1. 燃料电池是一种能量转换装置，类似于一台发电机，工作时必须输入燃料才能产生电能。普通电池是一种电量存储装置，工作时是将存储的电能对外输出。

2. 燃料电池的技术性能确定后，电池容量只和燃料供应有关，没有容量限制；普通电池的技术性能确定后，输出电量受设计容量限制，放完电后要么报废，要么需要重新充电。

3.燃料电池与普通电池均为化学电池，均是通过化学反应产生电能。但燃料电池的化学反应是持续进行的，除非燃料耗尽，期间不可中断，输出的也是持续、稳定的电流；而普通电池只在电路接通时才发生反应输出电能，电量输出可间断，且只能在其额定范围内保持对外输出的稳定性。

4.燃料电池主反应为氢气与氧气的反应，产生的废弃物为水，无污染物产生。普通电池废弃物会出现铅、镉、汞等重金属污染，还会产生腐蚀性的有毒物质和气体，对环境污染严重。

对生成的离子具备隔离能力，让离子在电极处捕获需要的电子，而不是电解质内部捕获，提升发电效率。



■ 东芝在2009年推出的Dynario甲醇燃料电池。

表1 罗姆公司氢化钙燃料电池与传统电池性能对比

	氢燃料电池	锂离子电池	碱性干电池
功率容量（Wh）	5～400	8.9	0.8
质量（g）	23～900	44	24
能量密度（Wh/kg）	217～444	202	36
充电必要性	不需要	需要	不需要
可保存时间	20年以上	3～5年	3～5年
对环境影响	无	有	有

注：（1）氢燃料电池换算以罗姆旗下产品为基准
（2）锂电池按照标准18650电池体积和容量计算
（3）干电池参考标准AA碱性电池

表2 罗姆智能手机燃料电池参数

	iPhone有盖式	直板式
发电量（Wh）	5	5
额定电压（V）	5.2	5.2
最大电流（A）	0.5	0.5
使用温度（℃）	-5～40	-5～40
产品尺寸（mm^3）	140×65×20	85×52×19
产品重量（g）	87	50
内置电池尺寸（mm^3）	32×65×20	55×47×11
内置电池重量（g）	30	23

“烧水”还是“烧油”?

从用户燃料加注层面来看，燃料电池还分为“加水（H_2O）”与“加油（其它化学燃料）”两种。“烧水”还是“烧油”虽然在内部机理上并没有显著差别，但在实现难度和电池性能上却有明显差别。这也是长久以来，加油的燃料电池比加氢的燃料电池研究更多、报道更广的原因。

加油燃料电池

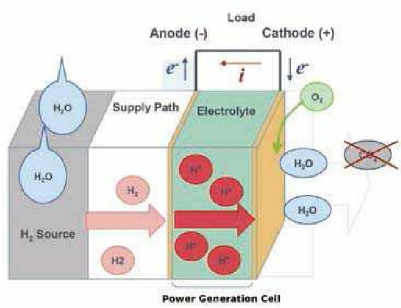
加油的燃料电池主要“油料”为甲醇，甲醇可如同氢气一样直接在电解质中与氧气反应，东芝、三星、索尼等都有开发类似的产品。东芝曾在2009年推出了一款名为Dynario的直接甲醇燃料电池，限量3000个。使用甲醇瓶往Dynario注入甲醇后，Dynario即刻开始生成电能并可通过USB线传入手机或数码播放器等移动终端。整个产品体积为150mm×74.5mm×21mm，重280g，燃料舱容量14mL，注满可在20秒内生成足够2部手机的电量。为便于向其他终端提供持续电力，Dynario还内置有可充电锂电池，可存储燃料电池产生的电量。不过售价也不菲，当初约合人民币2225元，补给甲醇瓶一组5个，售价也达到235元。索尼在2008年小型燃料电池展上也展示过类似的系统，且体积更小，长宽仅约为50mm×30mm，最大功率可达3W，不过这之后并没有看到产品。基于甲醇的燃料电池虽然研究最多，但限于其能量转换效率低、成本高，市场表现似乎并不出色。

前文提到的Lilliputian的Nectar采用了看似更难实现的丁烷燃料，不过它们没有使用常规的低温聚合物电解质技术，而是采用了MEMS技术。在电池单元的核心技术方面采用名为“Generator Chip”的硅基MEMS芯片，实现了多个小型化的高温电池单元，形成一个微型固体氧化物燃料电池。每个圆筒型燃料盒的发电容量为55Wh，核心电池单元反应温度达到600℃以上，利用微型固体氧化物燃料电池的高能量转换效率，获得实用化的量产电池。目前，Nectar已从国际民间航空组织（ICAO）及美国运输部获得了许可，可以在飞机上使用。

加水燃料电池

相比加“油”燃料电池，加“水”燃料电池的难点是如何找到一种储存氢气的材料。外接压缩气体钢瓶或者采用吸氢材料是电动汽车等大功率应用中的常规思路，但面对移动终端应用时，直接使用氢气会造成要么体积庞大、要么实现复杂的难题。因此在便携燃料电池中，普遍采用加水通过化学反应产生氢气的做法，罗姆产品应用的正是这一方法。

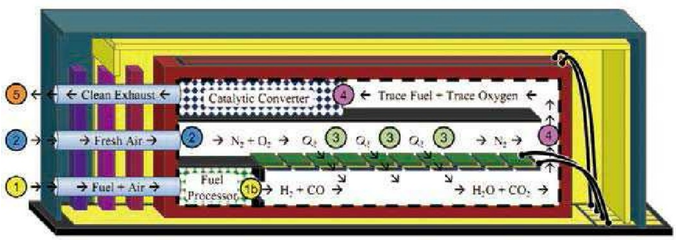
罗姆与Aquafairy公司(总部位于日本京都)和京都大学利用独创技术，成功地将氢化钙固化为片材。体积不满3cm^{3}的氢化钙片材(38mm×38mm×2mm)遇水可生成约4.5L的氢、5Wh的电力。氢化钙是一种灰白色结晶体，遇水可剧烈反应产生氢气和氢氧化钙。氢氧化钙是一种碱性物质，俗称熟石灰，在空气中可与二氧化碳反应生成白色的碳酸钙，对人体和环境均无害，也没有其他有害气体排放。



■ 罗姆氢燃料电池的原理，注入水后，水和氢化钙片材作用生成氢气，然后在电解质中生成氢离子，离子运动产生电能。最后生成物是水，不会产生二氧化碳和其他VOC（挥发性有机化合物）等有害物质。



■ 罗姆展示的氢化钙片材。



■ Lilliputian Nectar的反应原理。(1) 燃料与少量空气混合，进入燃料处理室；(1b) 燃料进行分解成氢气和一氧化碳，更容易为燃料电池所使用；(2) 新鲜空气供应到燃料电池的另一端，(3) 燃料和空气在燃料电池膜上反应，从而产生电能。(4) 剩余的混合燃料和剩余的空气进行燃烧和催化转化。(5) 清洁排放物从Generator Chip排出。

由于燃料电池工作中生成物也是水，因此产品仅需要加入少量水引发反应即可。

罗姆公司已经用这种材料制成了可供iPhone和智能手机使用的移动电源，体积和重量均是有史以来最轻巧的，一次加水提供的电力大致相当于1350mAh的锂电池容量。利用这项储氢技术，罗姆还开发了面向地震等灾难环境下的备灾燃料电池。内置容量可高达400Wh，整体重量不到1kg，还有可提供200W输出的大功率家用产品，体重也只和一部iPad相当。罗姆正在与京都大学联合，研究对反应后的钙系废弃物的再生利用（利用激光工艺），以便在实用化中可提供廉价、高效的燃料。尽管技术参数上，加“水”的燃料电池结构更为简单，能量转换效率也更高。但从目前已经推出的产品看，只有加“油”的燃料电池更具实用性——可重复加注燃料，“加水”型燃料电池更多是一种一次性应急电源。

移动终端内置燃料电池可期

虽然燃料电池比传统锂电池更能提供稳定和持续的电力，且不用纠结于充电和电芯老化问题。但现实生活中，这种电池的应用还是基本以应急能源或者移动电源的形态出现，直接采用燃料电池的移动终端并不多见。东芝曾在MWC 2008上展示过一部内置燃料电池的折叠手机，产品以KDDI W55T手机为原型，嵌入甲醇燃料电池。填充一次燃料，可获得两倍于内置锂电池的续航能力。但其体积较大，厚度达到17mm，填充完燃料后重量达到150g~160g，并且也没有很好解决燃料电池工作时的发热问题，从未正式上市过。

但作为一种新的清洁电池，直接内置燃料电池已成为必然。在不久前，就有两家知名消费电子制造商透露了直接使用燃料电池的消息。其一是苹果，苹果已向美国专利及商标局提交了两个与氢氧燃料电池相关的专利申请。其中提到了燃料电池将用作智能手机、笔记本电脑以及平板的能量来源。并可能采用氢化镁、氢化锂、硼氢化钠等与水反应产生的氢气作为燃料，机理类似罗姆公司的燃料电池产品。作为一项创新性的电池技术，苹果的加入很可能促成其在市场的流行。另一家表示会将燃料电池直接加入终端产品的是RIM，从去年早些时候一份泄露出的RIM燃料电池专利示意图中可以看到，燃料电池被设计在键盘与主板之间，但没有更多消息显示是何种类型的燃料电池以及燃料，也没有大致的实现方式。

写在最后

今年CES展出的燃料电池成品价格还很贵，但总算是看到可以实用的产品了。或许要不了两年，我们就不用再为天天充电而烦恼了。手机、平板、笔记本电脑也可以抛开电源适配器，只要滴入几滴燃料就能开足马力玩上好几天甚至数周。不过，由于燃料电池所采用的燃料基本都是易燃易爆物品，虽然电池内部不会发生爆炸，但这些燃料都是航空安全所不允许携带的。所以，燃料电池的商业化还存在相当多的问题。未来，燃料电池正式上市的时候，记得一定要购买获得国际电工委员会（IEC）认证的产品，同时了解是否够能带上飞机，这样才能实现环保的同时，还有安全的保证！

向千兆无线跃进
802.11ac标准简介

移动互联的普及让Wi-Fi这个单词已经深入人心，即使是对技术一窍不通的手机玩家都知道Wi-Fi代表了无线网络的意思。然而，事实上Wi-Fi只是Wi-Fi联盟的注册商标，它实际上是建构于802.11无线网络标准；同时，并不是每个Wi-Fi无线网络都具有相同的速度。根据支持的协议和规范的不同，它们之间其实存在着相当巨大的差异，甚至有十倍之多。那么，究竟802.11无线网络都有哪些协议，各自有什么区别，咱们一起来仔细瞧瞧。

文/图 陈鹏

市面上的主流规格

跟如今大多数的民用技术一样，无线通讯最早也是应用在军事领域，尤其在第二次世界大战中，无线通讯得到了大量的应用。战后，无线通讯转入民用领域，并得到了飞速的发展，但一直以来都缺乏广泛的通讯标准。为了解决这个问题，全球最大的工业标准制定者之一IEEE（电气电子工程师学会）在1997年首次发布了专门针对无线局域网的第一个标准802.11。正是从那时起，802.11标准以及建构于该标准基础上的Wi-Fi开始逐渐普及并深入人心。

802.11可以在2.4GHz频段下实现2Mb/s的传输速率，这个数据在如今看起来可能颇为寒碜。但考虑到当时的有线局域网也不过停留在10Mb/s时代，这其实已经是一个了不起的成就。在那之后，IEEE又制定了多个版本升级，核心主要还是在于提升传输速率，降低干扰或者扩大工作范围。发展至今，市场上仍在应用的主流标准主要有802.11g、802.11n两种标准，而刚刚得到批准的802.11ac也已经全面上市。

802.11g是应用时间相当长的无线局域网标准，从2003年7月通过直到现在，已经正式服役了差不多快十年时间，算得上是名副其实的老古董。在它之前已经有两种标准：802.11a的传输率快，达到54Mb/s，但采用5GHz频率使其几乎只能在直线上传播，且覆盖范围更小，并且由于与部分国家的无线电管理法规相冲突，802.11a甚至还被某些地区禁止使用。802.11b虽然具有更好的抗干扰性能，无线信号的影响范围也更广，但它仅有11Mb/s的传输速率在应对越来越大的数据量时不堪重负。802.11g则将两者的优点结合起来，在2.4GHz的频段上以20MHz的带宽实现了54Mb/s的传输率。

事实上，802.11g能够服役到现在，除了自身具备诸多优点以外，后继无人也是主要原因之一。被定为802.11g法定接班人的802.11n早在2004年初就被IEEE立项设立。然而，由于各方利益博弈，直到2009年9月才被正式批准。恰好这一阶段是笔记本电脑爆炸式增长的年代，无线局域网得到了大范围的应用，802.11g的性能也就越来越跟不上时代的脚步。在这种情况下，部分有实力的无线设备厂商开始对802.11g进行优化来提高性能。比如Atheros便通过通道捆和技术将两个相邻的20MHz通道捆和实现了传输率的倍增，达到了108Mb/s。然而，这种非标准的通道捆和方式会对紧邻相同频段的无线设备造成较大的干扰。除此以外，Broadcom的125 High Speed Mode

TIPS：

什么是通道捆和技术呢？形象一点来说，我们可以将一个通道看做是一条公路，数据就如同车流一样在公路上传输。非标准的通道捆和技术就如同在原有的公路旁边再修一条公路，而标准协议的通道捆和技术更类似于重新修一条双车道的公路。孰优孰劣，一看便知。

厂商改良版802.11g所使用的技术并非空穴来风，这些技术很多都被应用到后来的802.11n上。比如通道捆和和MIMO就是802.11n性能得以大幅提升的关键所在。最终确定的802.11n拥有2.4GHz和5GHz两个工作频段，比802.11g快上10倍左右。它在标准20MHz频率上的基础速率最高可达72.2Mb/s，在4x MIMO模式下速度最高为300Mb/s。而在40MHz带宽下，802.11n的基础速率最高则可达到150Mb/s，此时如果再开启MIMO模式就能够获得更大的性能提升，3x MIMO即可获得450Mb/s的传输率，当使用4x MIMO时，速度最高可达600Mb/s。

TIPS:

你或许会有疑问，既然802.11n的官方标准目前最高只有600Mb/s的传输率，那市面上有些路由器为什么能够标称达到750Mb/s，甚至900Mb/s呢？其实，这不过是无线路由器厂商的一个数字游戏。由于802.11n支持2.4GHz和5GHz两个频段，目前越来越多的无线路由器开始支持两个频段的无线网络并行传输。为了数据好看，有些厂商就将两个无线网络能够达到的最大传输率相加，表示无线路由器总的吞吐能力。例如，标称750Mb/s的产品其实就是2.4GHz频段300Mb/s带宽与5GHz频段450Mb/s带宽相加而来；至于900Mb/s，自然就是2.4GHz的450Mb/s带宽加上5GHz的450Mb/s带宽了。事实上，个人无线设备只能连入其中一个网络，所获得的最大带宽当然也只可能是其中一个无线网络的带宽上限。这种宣传存在一定的误导，用总的吞吐量概念来更换了原本的网络实际性能。

表：802.11n规格表

	天线（Tx*Rx）	空间流	最大连接速度	频段
单码流	1×1	1	72Mb/s	2.4GHz
双码流	1×2	2	150Mb/s	2.4GHz
双码流	2×2	2	150Mb/s	2.4GHz
双码流	2×3	2	150Mb/s	2.4GHz
双码流	2×2	2	300Mb/s	2.4GHz&5GHz
双码流	2×3	2	300Mb/s	2.4GHz&5GHz
多码流	3×3	3	450Mb/s	2.4GHz&5GHz

技术和Airgo的MIMO多天线扩展都是当时802.11g的补充。

千兆无线网来袭——802.11ac

即使802.11n已经最高达到了600Mb/s的传输率，但应用的发展仍然比标准制定更快，高清视频的问世使其对无线网络传输速度提出了更加苛刻的要求。因此，IEEE在2008年上半年就已经着手准备当时被称为“Very High Throughput”(甚高吞吐量)的无线网络标准。到2008年下半年的时候，项目被分为了两部分：802.11ac和802.11ad，其中工作在5GHz频段，用于中短距离无线通信的802.11ac被认为是802.11n的继任者。802.11ac标准草案2.0版本于2012年1月19日正式在IEEE的官方网站上进行投票，2月18日结束投票。目前，我们已经看到802.11ac千兆无线路由器上市了。

随着无线技术的大力推广，常规的2.4GHz频段已经充满了各种无线设备的干扰，严重制约了无线局域网的性能。与此同时，更高的频率显然有助于获得更好的传输性能。802.11ac最终继承了原本的802.11a规范，采用干扰较少的5GHz频段作为工作频率。802.11ac拥有80MHz和160MHz两个工作频率。80MHz下可以达到433Mb/s的传输率，通过3x MIMO技术可以轻松达到1.3Gb/s的传输率；它也可以将频率由80MHz提升到160MHz，在160MHz时，802.11ac的传输率可达到867Mb/s，配合8x MIMO，最高理论传输率甚至能够达到6.93Gb/s！

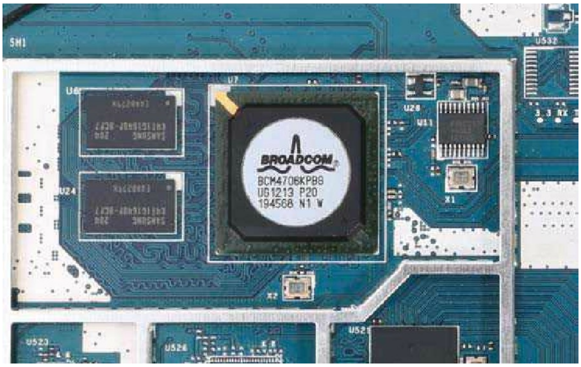
目前多家无线路由器厂商已经推出了采用802.11ac标准的产品，多采用了80MHz频率、3x MIMO的方式，带宽达到1.3Gb/s。同时，为了与以往的无线网络设备兼容，它们也支持2.4GHz的802.11n无线模式。这也是为何目前的802.11ac无线路由器都标称为1.75Gb/s的原因，即802.11n的2.4GHz可以提供最高450Mb/s的带宽，5GHz的802.11ac则提供1.3Gb/s带宽。不过，正如前面所介绍的，这只是一

种数字游戏，消费者实际上只能得到450Mb/s（802.11n模式）或1.3Gb/s（802.11ac模式）的理论带宽。还有一点需要注意的是，目前市面上还只有867Mb/s带宽的802.11ac无线网卡销售，实际使用的带宽更低。

802.11ac产品介绍

目前几乎所有的802.11ac产品都采用了相同的方案，即Broadcom的802.11ac方案。整套方案包含一颗BCM4706处理器，这颗处理器基于MIPS32 74K核心，频率达到600MHz，包含了512KB的缓存。功能方面，它支持千兆MAC，支持DDR2内存和NAND闪存，还提供了对USB 2.0接口的支持。BCM4706还集成了两条PCIe总线，用于与BCM4360 5GHz频段802.11ac网卡和BCM4331 2.4GHz频段802.11n网卡相连。BCM4360则是其中802.11ac标准支持的核心，它支持80MHz带宽、3x MIMO以及256QAM调制解调，这使其可以在5GHz频段上提供高达1.3Gb/s的理论带宽。802.11ac路由器的上市价格都在1500元左右，加上几乎没有配套网卡，目前市场接受度并不高。但是NETGEAR已经将旗下802.11ac路由器降到999元，千兆无线普及已经不远了。而就在本刊截稿前，TP-LINK推出了仅售499元的802.11ac路由器，该路由器则是采用的高通方案。

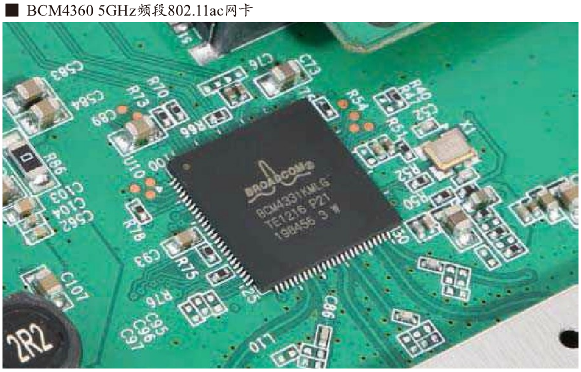
从目前的情况来看，我们认为802.11ac取代802.11n成为主流网络标准的可能性比较大，苹果也宣称将率先对802.11ac提供支持，从802.11n过渡到802.11ac的时间大概需要2年。而WiGig（即原来的802.11ad）、UWB等高速无线网络在近距离传输中占据优势，它们将在各自的专业领域独自发展。当然在未来，各个无线网络标准最终趋向融合的可能性比较大，这就如同3G通信标准向4G、5G标准过渡一样，最终可能会形成统一的标准，消除不同产品互联的障碍。随着802.11ac的逐渐成熟，不久的将来，我们将会用上传输率达到千兆的无线网络。MC



■ BCM4706处理器



■ BCM4360 5GHz频段802.11ac网卡



■ BCM4331 2.4GHz频段802.11n网卡

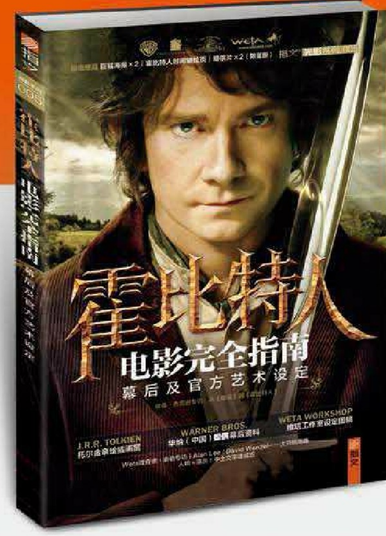


■ 在TP-LINK 499元的802.11ac路由器上市之前，NETGEAR R6300是性价比最高的802.11ac路由器，售价为999元。

《霍比特人电影完全指南》

幕后及官方艺术设定

亚马逊、京东火爆折扣销售中！
在官方淘宝店 http://cniti.taobao.com 下单
多赠 5 张明信片！

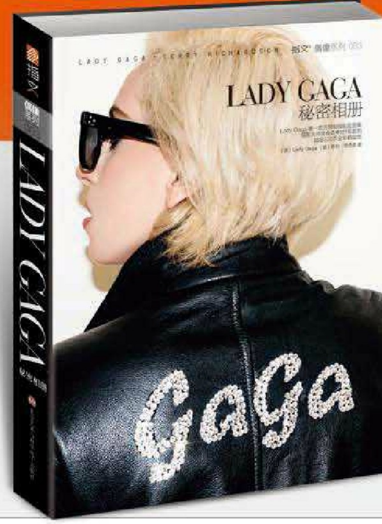


★独家电影幕后资料
★维塔工作室（Weta Workshop）
　概念设定图稿
★铜版纸全彩印刷
★附赠超值大礼包：
　2 张巨幅海报：毕尔博·巴金斯 × 索林·橡木盾；
　矮人大合影
　复古拉页：《霍比特人》时间轴
　2 张精选明信片：毕尔博·巴金斯 × 神秘人物（随机）

《LADY GAGA 秘密相册》

Lady Gaga
唯一官方限制级私密图集

（美）Lady Gaga（美）泰利·理查森 著



★情色大师理查森费时 1 年跟拍
★ 320 页全彩铜版纸
★图象解密 Lady Gaga 的
　性感、真实、喜怒哀乐
★全球第一本完全解密 Lady Gaga 画册
★必须收藏的 Lady Gaga 作品

欢迎登录指文图书官方网店选购 http://shop.cniti.com
中国亚马逊、京东商城、苏宁易购、天猫与淘宝等各大网络购物平台，以及全国各地零售书摊、专业书店均有销售

春天回来了
2013年初硬盘导购完全指南

价格持续高涨的硬盘行业，在进入2013年后终于顶不住供需关系的压力和兴新市场的竞争。感觉一夜之间，几乎所有硬盘产品的价格都降至冰点。与此同时，固态硬盘的价格也在经历了几次较大力度的下调后开始变得亲民起来。现在就让我们一起来看看价格降低后的存储市场状况，搜罗那些当前最值得出手的产品。

文/图 古月明

价格下降引消费观转变——近期硬盘市场行情综述

硬盘产品的价格的确有明显下降，但我们希望玩家们冷静地看待当前的存储市场状况。天灾导致过去两年HDD产业发展滞后是个客观情况；当前的垂直存储技术遇到瓶颈，存储密度提升缓慢也是事实；如热辅等新技术迟迟未能成熟也是一个让人焦虑的事实。所以当前存储产品，尤其是HDD并无太多亮点。因此，随着供需关系的变化，降价是个必然现象。倒是一直处于“试水”阶段的混合硬盘等新兴产品线近期看点颇多，同时SSD市场的状况也更显活跃。

机械硬盘：

曾经机械硬盘(HDD)的价格低得吓人，2TB普通型号的HDD只卖不到五百元。而且依据当时的推测，不出意外的话单位容量价格还将继续下滑。就当大家开始欣喜，以为廉价大容量硬盘能轻松应对高速网络时代的疯狂下载时，意外出现了。2011年泰国洪水事件之后，机械硬盘价格一路上扬，1TB产品的价格甚至飙升到了千元左右，让不少还未来得及囤货的玩家后悔不已。DIY装机市场上的主流硬盘容量也从1TB降回到500GB，这算是国内PC发展史上的首次倒车现象。尽管硬盘涨价存在人为操纵的情况，特别是部分经销商囤货并坐地抬价。无论如何，最终的结果是高价格压抑了需求，整个2012年，有不少玩家在对硬盘价格的不满中持币观望。2012年末，随着产能和配件供应链的恢复，加之固态硬盘施加的压力，机械硬盘的价格很难再维持高点，其价格开始出现大幅度下降。截止到2013年1月，机械硬盘的价格已经接近了曾经的历史低点。1TB 3.5寸普通硬盘的价格降到了400元左右，2TB 3.5寸普通硬盘的价格跌破了600元，3TB型号则下降到900元左右。这已经达到了许多玩家“可以出手”的心理底线。



表：主流3.5英寸硬盘主要规格一览

型号	容量	转速（r/min）	缓存容量（MB）	单碟容量	接口类型	参考价格（元）
希捷ST500DM002	500GB	7200	16	500GB	SATA 6Gb/s	310
希捷ST1000DM003	1TB	7200	64	1TB	SATA 6Gb/s	420
希捷ST2000DM001	2TB	7200	64	1TB	SATA 6Gb/s	585
西部数据WD30EZRX（绿盘）	3TB	5400	64	1TB	SATA 6Gb/s	910
希捷ST3000DM001	3TB	7200	64	1TB	SATA 6Gb/s	880
西部数据WD4001FAEX（黑盘）	4TB	7200	64	800GB	SATA 6Gb/s	2250

表：主流2.5英寸硬盘主要规格一览

型号	容量	转速（r/min）	缓存容量（MB）	单碟容量	硬盘厚度（mm）	平均寻道时间（ms）	接口类型	参考价格（元）
希捷ST320LT007	320GB	7200	16	320GB	7.0	12	SATA 3Gb/s	280
西部数据蓝盘WD5000LPVT	500GB	5400	8	500GB	6.8	13	SATA 3Gb/s	330
三星ST500LM012	500GB	5400	8	500GB	9.5	15	SATA 3Gb/s	330
希捷ST9500423AS	500GB	7200	16	500GB	9.5	12	SATA 3Gb/s	340
日立HTS541010A9E680	1TB	5400	8	500GB	9.5	12	SATA 6Gb/s	499
希捷Momentus XT 750	750GB＋8GB SLC	7200	32	500GB	9.5	4.2	SATA 6Gb/s	659

而且和大幅涨价前的时代不同，现在主流的机械硬盘已经用上了第6代垂直存储技术，单碟容量基本达到1TB，持续传输能力相较之前的单碟500GB产品高出30%以上。1TB型号只需1张盘片就能满足需求，所以成本和故障率控制更为容易。可以预测后期HDD产品的价格还会下降，直到1TB重新回到装机主流的350元价格区间，随后降价幅度才可能会明显减缓。此外，4TB的型号已经正式上市，终结了单盘最大3TB的容量限制，烧友们的8盘平台又能在总容量上多出8TB了。不过当前4TB产品价格有些虚高，比两块3TB产品的总价都略贵一些。

固态硬盘：

就在机械硬盘价格高走的时候，固态硬盘却在稳步前行，工艺技术逐步提升到20nm的水平。这让固态硬盘的单位存储成本得到更好的控制，整体价格逐步走低，渐渐进入主流玩家的装机视线，开始抢夺原本属于机械硬盘的不少市场空间。再加上分级存储概念的推行，SSD已经成为存储市场上不可忽视的力量，特别是小容量SSD，在不少玩家心目中已经成为了标配组件。

目前固态硬盘的容量区间基本在32GB到512GB内，主要根据主控性能、闪存规格划分定位和价格区间。单位存储成本上，SSD依旧不能和HDD相提并论，但是目前600元内已经能够买到性能和品质不错的120GB产品，满足分级存储需求已经绰绰有余。而64GB以下容量型号的价格更是低于400元，尝鲜或者组建SRT的成本已经变得非常低廉。



混合硬盘：

混合硬盘过去两年显得有些寂寞，市售的只有希捷Momentus XT系列。不过去年底超极本的旺盛需求刺激了2.5英寸硬盘产品向轻薄，且容量、性能平衡的方向发展，随之而来的是西部数据也加入到2.5英寸混合硬盘竞争中。而今年混合存储则开始向桌面平台渗透，希捷已经在CES 2013上高调发布了3.5英寸的混合硬盘，欲将混合存储的优秀体验带给广大的台式PC用户。相信年中前我们一定能吃上混合硬盘大餐。若是现在急于购买，那么希捷的Momentus XT 750无疑最值得推荐。比起上市之初超过1000元的售价，当前它的实际成交价格已经不足700元，算是笔记本电脑用户扩充容量且兼顾提高存储性能的双赢之选。



MC点评：不管怎么说，降价对消费者来说是个好事情，但能不能持续地降价却是个“远虑”。就机械硬盘来说，当前垂直存储技术已经进入瓶颈期。所以可以预见单碟1TB技术将在很长一段时间内都将是市场主流，而基于单碟1TB技术的产品也势必随着技术的成熟和成本的下降而持续降价。面对当前的硬盘价格，消费者已经不用再持币观望，但也用不着抱着囤货的态度大量购买，后续单位存储均价依旧看跌。

分级存储已经成熟——是时候转变你的选购理念了

从上面笔者的分析可以看出，目前硬盘市场整体的价格水分已经很少，但并不意味着所有产品都值得买。而且随着分级存储概念的成熟，我们已经不建议玩家们购买单一类型的存储产品，混合类产品或者SSD+HDD的组合才更值得推荐。当然，实际选购前弄清楚自己的需求也是必不可少的步骤，在此MC简单罗列一些典型需求的推荐搭配方式，希望能对你的选购有所帮助。

高效率办公用户

推荐1.希捷Momentus XT 750（混合硬盘ST750XL003）￥659元
AMD/Intel全平台适用

推荐2.BIWIN 32GB SSD ￥289元+西部数据蓝盘500GB HDD ￥330元
Intel SRT（6/7系列主板搭配酷睿处理器）平台适用

推荐3.三星830 64GB SSD ￥400元+希捷酷鱼500GB HDD ￥310元
AMD/Intel全平台适用（更推荐SRT平台）



此类用户要求相对简单，能高效率地开启几个常用的应用程序，有足够容量存储工作相关的文件即可。所以笔记本电脑用户推荐更换为混合硬盘，希捷Momentus XT 750能根据你的使用习惯，将你常用的几个应用程序的主要文件缓存入盘内的SSD中，用户长期使用的应用开启速度和系统开机速度都会被加速到SSD水平。最重要的是这个产品适用于所有平台，不论是笔记本电脑还是台式主机皆可，且不需要用户设置，即插即用非常方便。

当然，台式机用户也可以尝试SRT加速方案。根据我们此前的评测结果，推荐大家选择一款64GB以内的SSD用作加速盘。例如推荐2中的32GB，将其全部空间用作SRT缓存，能够有效加速你的全部存储空间。或者如推荐3，购买一款64GB容量的SSD，将其中20GB用作SRT缓存，另外40GB存放最常用的应用程序。这样既能有效加速所有存储空间，又能让最常用的应用获得最快的速度。



游戏玩家

推荐1.浦科特M5S128G SSD ￥659元+希捷新酷鱼(1哥)1TB HDD ￥420元
AMD/Intel全平台适用

推荐2.OCZ（饥饿鲨）Vertex 4 256GB SSD ￥1300元
+希捷新酷鱼(1哥) 2TB HDD ￥585元
AMD/Intel全平台适用

游戏玩家对PC性能的要求向来很高，对存储性能也不例外。他们希望获得极速快感，不论是开启游戏的瞬间还是游戏中。特别是游戏开展到激烈处，谁能更快速地载入场景则是玩家追求的极致境界。因此，玩家需要将游戏直接安装在SSD中，SRT和混



合硬盘在某些时候可能难以满足他们的苛刻需求。所以我们推荐玩家们至少选择128GB以上的SSD，若还有安装系统和较多应用的需求，这可以选择256GB的型号。而恰好近期OCZ对128GB以上产品进行了调价，曾经高高在上的Vertex 4系列也显得相对平易近人了。而HDD虽然跟游戏体验关系不大，但多数玩家的游戏和游戏相关的藏品不少，再加上多数玩家都有较多的流媒体存储需求，所以我们推荐1TB以上容量的产品。而当前市场中，在这个容量段上，性能、品质和产品价格表现最均衡的则非希捷酷鱼1哥系列莫属。皆采用单碟1TB技术、SATA 6Gb/s接口规格，基本代表当前HDD的最高水平。再加之近期大幅调价，2TB型号已不足600元，单位存储成本异常实惠，值得入手。



全能型用户

推荐1.Crucial(美光) M4 128G ￥660元+西部数据新蓝盘1TB HDD ￥440元
AMD/Intel全平台适用

推荐2. OCZ Agility 4 256GB ￥1199元+希捷新酷鱼(1哥) 3TB HDD ￥880元
AMD/Intel全平台适用

推荐3. 希捷Momentus XT 750（ST750XL003）￥659元
AMD/Intel全平台适用

推荐4.金士顿V+200 60GB SSD￥389元+希捷新酷鱼(1哥) 2TB HDD ￥585元
Intel SRT（6/7系列主板搭配酷睿处理器）平台适用



全能型用户希望PC能轻松应对各种环境，所以对存储容量和性能有着双向需求。我们根据四个不同的侧重点，为大家收罗了一系列不错的组合。美光M4依旧是高性能SSD的代表，而且价格已不再遥不可及，128GB型号也才600元出头，搭配上单碟1TB的新蓝盘，整体性能和实用性出色，既可以用来组建SRT+SSD的双重加速系统，也能胜任SSD+HDD的分级系统。倘若对加速空间和存储空间都有更高需求，那么推荐2更能胜任。OCZ的Agility 4系列虽然定位比Vertex 4系列低，但是性能并未打什么折扣，售价却更为实惠，用它搭配3TB HDD组建出的存储系统算是全能好手。当然，用廉价SSD搭配2TB HDD组建一个纯粹的SRT系统，也能投入不多、效果不错地拥有2TB高速空间。如果玩家觉得分级空间难得管理，也嫌动手组建SRT等分级存储麻烦的话，那么混合存储也是不错的选择。



写在最后

总的来说，当前最值得购买的SSD大多集中在64GB、128GB两个容量点上。通常读性能都超过500MB/s，且价格还很平易近人。不过玩家们请注意，当前有些过于廉价的SSD冲击市场。且不说它们的主控性能如何，是否能满足小文件读写的高I/O需求，仅仅是它们使用的颗粒就值得大家怀疑，例如一些短寿的TLC颗粒甚至是白片。这些产品的寿命和稳定性都难保证，玩家们切勿贪一时便宜。而当前HDD容价比最实惠的无疑是2TB产品，需要玩家们注意的是，当前还有不少单碟500GB的1TB、2TB型号在市场上流通。这些产品价格并不比新产品便宜，但是性能和新产品相去甚远，且故障率也更高。请一定向商家确认自己的产品是采用单碟1TB技术的产品。

挑剔，就是要挑剔
教你如何挑选专业级液晶显示器

还记得那些年一起追过的珑管显示器吗？出色的显示效果让珑管显示器往往同专业显示器划上等号。步入LCD时代以后，人们仿佛已经习惯了对低价、大屏乃至轻薄的追求，在外观和价格面前，显示效果反而显得苍白无力。为获得真实的显示效果，不少设计工作者依旧使用着笨重的CRT产品，难道LCD真的不适合专业用户使用吗？并非如此，随着技术的进步和厂商对显示效果的重视，不少LCD产品具备专业者所用的性能，而对于看重生活品质，追求出色且真实画面效果的你而言，怎能忍受非专业显示器对视界的误读？下面，就让我们一同来挑选适合自己的专业显示器吧！

文/图 颜小然

专业人群就在你身边

提到专业一词，人们往往会与高端、顶级划上等号，首先想到的便是工业设计、动画制作、图片处理等行业。这些行业相对强调显示器在静态色彩上的表现，但实际上医疗、监控、财经乃至游戏等行业从业人员其实也是在从事专业性较强的工作，需要一台专业级显示器帮助他们出色地完成工作。此外，作为摄影爱好者或骨灰级游戏玩家，其实也是专业显示器的消费人群。

色彩并非王道

同普通LCD相比，专业级LCD主要在某一方面性能表现出众，能满足专业行业及人员应用所需，因而我们要清醒地认识到专业LCD并非旗舰级LCD，不会在所有的规格参数上都领先其他LCD产品，用户在选择专业LCD的时候应该根据个人应用需求，选择最适合自己的产品。笔者在这里特将专业LCD消费人群分为四个类别，为大家整理了一下各自对LCD应用性能的偏重。

平面设计人员：极为看重LCD静态色彩显示能力，色域值越大越好，不过这类人群并不太看重响应时间等参数，对于LCD动态显示能力需求一般。

动画制作：除看重LCD色彩表现能力外，还需要LCD拥有较短的响应时间，以获得流畅的视频效果。

医疗用户：医生通常适用LCD观看X光片，这使得这类显示器并不需要太广的色域，但会看重显示器的灰阶表现能力，某些专业医疗显示器更是只能显示黑白两色，以获得突出的灰阶表现能力。

商用及监控：重视LCD高分辨率与清晰度，以及长时间连续使用的稳定性，对于这类用户而言，低功耗、低成本的TN产品往往会比IPS产品更适用。

一块屏怎么够

对于财经从业人员和安防检测人员而言，同一时间能获得的显示信息量尤为关键，这使得多联屏产品有了很大的生存空间，且近年来游戏玩家对多联屏产品的热捧也有效拓展了产品生存空间。这里要提醒大家的是，多联屏用户更多时候需要的是一个行之有效的解决方案，而不是简单地将屏幕拼起来即可，这使得支架成为多联屏普及道路上一个阻碍。不过对于大多数入门级多联屏用户而言，华硕MX279H、LG IPS277L一类“无边框”显示器的出现，足以满足这类消费群体的需求。

高贵有理

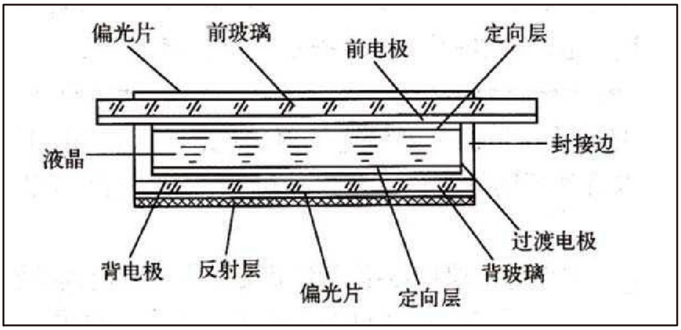
专业LCD虽不能同高端、旗舰产品划上等号，但不可否认的是专业LCD产品的确在售价上高出普通LCD产品不少。专业LCD往往需要厂商选用更优秀、品质更优的外观材质、屏幕材料等。以屏幕为例，OEM厂商为追求低价，往往会要求上游面板厂商提供B级甚至C级面板，但对于专业LCD来说，其面板规格一般在A乃至A+级，为用户提供更优产品的同时，产品成本也相应上升。而为提升专业LCD性能以满足专业用户需求，往往在背光及电路设计、IC驱动、色彩管理等方面也需要OEM厂商做专门的调效，这类优化在提升产品价值的同时也会提升产品成本，最终提升产品售价。此外，专业级LCD产品往往销售量较小，不利于降低整体研发、制造成本，也会使得产品单价上升。

理智看待广视角面板

面板一直都是LCD产品讨论的焦点，除占了50%以上



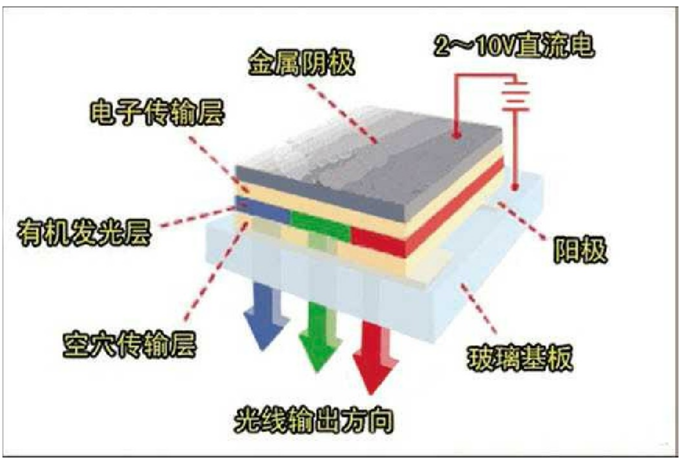
■ 某些专业显示器甚至会附赠Spyder3专门的调校工具



■ TN屏幕凭借低功耗和廉价的优点，适用于部分商业展示和监控行业。



■ 广视角屏除在可视角度方面具有优势外，色彩均衡性上也优于TN屏。



■ RGB-LED背光源产品更适合专业用户选用，不过受制于成本和功耗等因素，当前市场上采用该技术的LCD较少。

的成本外，面板的好坏会对直接影响到画面的观看效果，因而在选购一台专业LCD时，同样要先选好面板。廉价的TN面板虽在可视角度、面板色彩等方面受到不少看重效果的消费者责难，不过廉价、低功耗的优势还是让它在商业展示、监控等行业拥有庞大的用户群体。

不过对于工业设计、视频制作和专业游戏玩家而言，在色彩均衡性等方面具有明显优势的广视角屏幕的确是相当不错的选择。当前市场上常见的有VA和IPS两类广视角面板，各自又能细分为MVA、S-PVA、C-PVA、P-IPS、S-IPS、E-IPS等多个子类别。再加上PLS这类近年来随着技术提升出现的新的广视角面板类型，过多的面板种类在一定程度上反而成为了消费者选择的障碍。其实除了对色彩和广视角等细节要求较高的工业设计和专业图片制作人员，在预算充裕的情况下会考虑购需配备S-IPS规格面板外，C-PVA和E-IPS一类廉价广视角面板足以满足大多数专业消费者使用，不必一味追求高、精、贵产品。

背光技术的彷徨

从CCFL到LED，LCD产品在向轻薄化迈进的同时，显示效果也随着背光技术的进步而获得提升。按照LED发出的光源色彩，可分成白光LED背光源和RGB-LED背光源两种。前者功耗低、发热量更小且成本低廉，成为目前LCD产品主要采用的背光技术。而RGB-LED背光源通过红、绿、蓝三原色处理图像色彩，具有最好的光学特性，色彩表现优异，不过缺点是发热量和功耗较高，且成本较高。通常采用RGB-LED背光源的LCD外观给人沉重感，2008年上市的优派VLED221wm便是RGB-LED背光源显示器代表之作。

而LED背光源按照背光入射位置，又可分为直下式和侧入式两大类，前者价格低廉且适用于产品对轻薄化的追求，后者由于把LED晶粒均匀地配置在液晶面板的后方当作发光源，使背光可以均匀传达到整个屏幕，画面细节更细腻逼真，但同样成本和耗电均较高。

功能越细越好

除了面板和背光技术外，专业LCD还在应用功能上具有明显优势，而个性化的应用功能也是专业LCD能更好满足用户需求的关键元素。首先在硬件设计方面，专业显示器往往配备了支持旋转和升降操作的支架，便于用户根据使用环境和应用需求随时调整LCD朝向，便于最方便地工作和展示作品。而在接口设计方面，其实专业LCD往往供用户工作使用，因而在接口配备方面并不需要一味追求多而全，能够满足日常应用需求即可。

而在软件应用方面，专业LCD往往会根据用户应用



■ 直下式背光源色彩表现更优，不过同样面临产品选择面较小的问题。



■ 华硕QuickFit一键排版功能包括三种预览模式，分别为坐标预览、构图框和冲印预览模式。



■ 支持旋转和升降操作的支架能帮助专业用户更好地工作

TIPS：老生常谈之识别IPS硬屏

轻触液晶屏幕，若无水纹现象，则可确认为IPS硬屏，若出现水纹现象，则为非IPS屏；还可通过放大镜来对比液晶分子的形状，全像素鱼鳞状方向朝左即为IPS硬屏；同时，使用功率进行功耗值的对比，IPS硬屏的功耗相对低于AV软屏。

需求推出一些极具个性化的应用功能，如华硕独家QuickFit一键排版功能便专为编辑一类新闻从业者打造，通过该功能，用户可以在当前编辑处理的对象上提供和真实的照片或印刷物尺寸一样大小的模拟出版效果，真正实现“所见即所得”，让用户可以不用打印样张就可以知道打印对象的具体大小，节省打印样张的时间，同时也减少了纸张等耗材浪费，既环保又省钱。

专业的拼接方案



三星展翼MD230×6

推荐用户人群： 金融证券、安防、监控管理等行业人员

推荐理由： 前面我们已经提到对于专业用户而言，多联屏应用应选择完整的方案，三星展翼MD230便是为金融证券、安防、监控管理、多屏工作站等特殊领域推出的一套专业拼接解决方案。三星MD230系统一方面通过采用一体式拼接、特殊的无按键超窄边框、全金属外观等多项创新设计，在提高了拼接整合度、显著降低了显示器拼接缝的同时，还提升了整套系统运行的稳定性、可靠性及坚固耐用性；另一方面，MD230通过采用全高清分辨率的广视角面板、支持多路视频信号输入等技术手段，不仅显著提升了画面显示效果，而且为系统的搭建、使用和管理提供了诸多的便利。用户可根据需要选择三个或六个屏幕拼接，具有较强的定制化元素。

精品专业级显示器推荐

戴尔UltraSharp U2713H

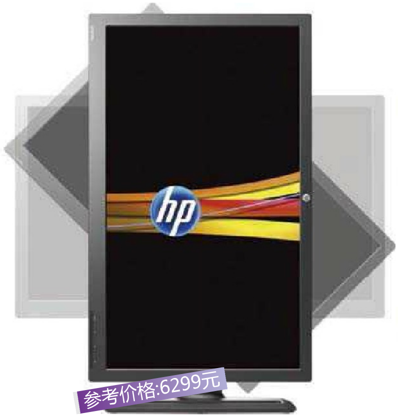


推荐用户人群：极为重视色彩一致性的工业设计、设计出图以及中高端图像设计类工作人员

屏幕尺寸	27英寸
面板类型	AH-IPS
屏幕比例	16:9
分辨率	2560×1440
背光类型	WLED
动态对比度	200万:1
灰阶响应时间	6ms
亮度	350cd/m^2
显示颜色	10.7M
接口	DVI-D/HDMI/Displayport

推荐理由：相对sRGB色彩标准而言，专业设计类用户更看重Adobe RGB色彩标准，而戴尔UltraSharp U2713H采用PremierColor技术，经过出厂色彩校准，取得Adobe RGB色域覆盖达到了99%、100%的sRGB以及小于2的deltaE，从而提供亮丽准确的色调和饱和度。六轴色彩控制可支持进一步的用户定制以及色彩关键型专业工作。而在外观设计方面，UltraSharp系列支架支持的旋转、翻转功能，经过长时间沉淀，在市场上拥有不错的口碑。此外，Dell Display Manager利用“智能影像增强”、“自动模式”和“轻松排列”等软件应用程序，能有效提高用户工作效率。

惠普ZR2740w



推荐用户人群：看重静态色彩显示能力的工业设计、图片制作与处理等工作相关人员

屏幕尺寸	27英寸
面板类型	S-IPS
屏幕比例	16:9
分辨率	2560×1440
背光类型	WLED
动态对比度	200万:1
灰阶响应时间	12ms
亮度	380cd/m^2
显示颜色	10.7M
接口	DVI-D+Displayport

推荐理由：惠普ZR2740w采用LG Display切割的S-IPS广视角面板，加上10bit LUT补偿技术，静态显示效果十分优秀，很适合平面设计人员使用。惠普ZR2740w还拥有50~380cd/m^{2}亮度范围，适合各种亮度环境使用。其支架完整支持俯仰、水平旋转、垂直显示和升降功能，并配备DisplayPort和Dual DVI双数字接口及四组USB 2.0拓展接口。全新HP Quick Release 2简化了设置过程，可在VESA安装硬件上使用。2560×1440分辨率、100% sRGB色域、85%电源能效、集成线缆管理夹等细节设计也为用户获得更优使用体验提供了保障。

华硕PB278Q



推荐用户人群：设计制图、新闻编辑、打印出版等行业人员

屏幕尺寸	27英寸
面板类型	PLS
屏幕比例	16:9
分辨率	2560×1440
背光类型	WLED
动态对比度	8000万:1
灰阶响应时间	5ms
亮度	300cd/m^2
显示颜色	16.7M
接口	DVI-D/HDMI/D-Sub/Displayport

推荐理由：16：9规格的27英寸屏幕拥有2560×1440分辨率，每英寸109个像素(PPI)，能够为用户带来更大可视面积且呈现出更为细腻的画面效果，帮助用户高效完成工作。PLS广视角面板除拥有178度可视角度外，达到100% sRGB色域，确保用户获得精准色彩效果。支架支持垂直旋转、高度可调、水平旋转和俯仰角度调节等功能，让用户轻松获得舒适的浏览体验。同时，PB278Q还拥有华硕独家QuickFit虚拟尺标，为用户在当前编辑处理的对象上提供和真实的照片或印刷物尺寸一样大小的模拟出版效果，节省打印样张的时间和减少纸张等耗材浪费。

本月热门硬件

电脑其他配件的速度不断提升，而机械硬盘的读写速度却停滞不前，越来越多的用户发现，硬盘开始成为了限制电脑性能发挥的最大瓶颈。为了打破这种瓶颈，用户逐渐开始将SSD固态硬盘作为升级的首选目标。另一方面，SSD固态硬盘价格的不断下降同样诱惑着用户。就在前不久，120GB/128GB级别的SSD固态硬盘的价格全面进入600元价格区间，而且这些产品的读写速度并不算低，值得考虑。

固态硬盘

三星840系列120GB

接口：SATA 6Gb/s
主控：S4LN021X01-8030
闪存：三星21nm Toggle TLC



￥599

金士顿V300系列120GB

接口：SATA 6Gb/s
主控：SandForce SF-2281VB1
闪存：东芝19nm Toggle MLC



￥589

浦科特PX-128M5S 128GB

接口：SATA 6Gb/s
主控：Marvell 88SS9174
闪存：镁光25nm MLC



￥699

显示器

戴尔ST2220L

尺寸：21.5英寸
接口：VGA/DVI/HDMI
屏幕：TN LED背光



￥899

飞利浦226V4LSB

尺寸：21.5英寸
接口：VGA/DVI
屏幕：TN LED背光



￥799

冠捷E2343F

尺寸：23英寸
接口：VGA/DVI
屏幕：TN LED背光



￥1018

显卡

迪兰HD7750恒金二代1G

芯片：AMD Radeon HD7750
频率：800MHz/4500MHz
显存：1GB GDDR5



￥729

索泰GTX460-1GD5 SE毁灭者HA

芯片：NVIDIA GeForce GTX460 SE
频率：650MHz/3400MHz
显存：1GB GDDR5



￥809

七彩虹iGame 660烈焰战神X D5 2G

芯片：NVIDIA GeForce GTX660Ti
频率：1058MHz/6008MHz
显存：2GB GDDR5



￥1599



华硕MX279H

LED背光 27英寸 AH-IPS 1080P VGA+HDMI

￥2599

点评：华硕全新Designo MX279H显示器外观让人耳目一新，具备178° 广视角、AH-IPS A+技术的无框面板，视觉效果令人惊艳。MX279H配备华硕独家的QuickFit虚拟尺标功能，允许用户在屏幕上预览相片及文件打印前的实际尺寸。它可通过显示器上的热键启动，提供非常有用的指示效果，方便进行原尺寸浏览及编辑。

装机推荐

刚刚过完春节，同学们都开始筹备着开学事宜，其中是不是也包括给自己装一台称心如意的台式电脑呢？当然，每位同学的兴趣爱好可能不同，对电脑的需求也不同。下面几款配置，就是为了满足大家不同的需求。

什么都想玩　IVB平台主流娱乐配置



CPU	酷睿i5 3550	1439元
内存	宇瞻DDR3 1600 4GB×2	278元
硬盘	西部数据Blue WD10EZEX	449元
主板	微星ZH77A-G43	799元
显卡	影驰GTX560黑将	1299元
显示器	华硕ML248H-A	1899元
光存储	先锋DVR-219CHV	160元
机箱	航嘉暗夜骑士A1	279元
电源	安钛克VP 450P	289元
键鼠	罗技G100键鼠套装	199元

点评：很多同学使用电脑的一个主要用途就是玩游戏，他们会下载各种最新的单机游戏和网络游戏，因此要求电脑的性能必须足以支持这些游戏流畅运行。我们选择英特尔酷睿i5-3550四核高性能处理器与影驰GTX560黑将版显卡的组合，以便提供比较充足的整机性能。再搭配24英寸的LED背光液晶显示器，在游戏过程中能够获得良好的视觉体验。

¥ 约7090

向专业迈进　勤奋型准专业配置



CPU	酷睿i7 3770	2059元
内存	金邦DDR3 1600 4GB×2	274元
硬盘	希捷SV35.5 2TB	779元
主板	华硕P8Z77-V LE PLUS	1099元
显卡	蓝宝石ATI FirePRO V3900	1169元
显示器	华硕MX279H	2599元
光存储	华硕DRW-24D1ST	135元
机箱	酷冷至尊清风侠	459元
电源	航嘉jumper 550	499元
键鼠	微软舒适曲线套装3000	189元

点评：勤奋好学的设计和艺术专业学生总是需要存储处理大量的影音、图片素材，所有也需要一个相对强力且有针对性的电脑来支持。四核IVB处理器可以满足性能的需求，而监控级的2TB硬盘则可以满足素材存储的要求。除此之外，此配置专门提供了一款27英寸AH-IPS面板的广色域显示器，以便提供更好、更准确的显示效果。

¥ 约9261

特立独行　迷你APU个性配置



CPU	AMD A10-5700	899元
内存	金士顿DDR3 1600 4GB(窄条)	165元
硬盘	西部数据AV-GP WD20EURS	639元
主板	华擎FM2A75M-ITX	579元
显卡	集成	/
显示器	戴尔P2312H	1239元
光存储	三星SH-222BB	129元
机箱	酷冷至尊魔方	299元
电源	超频三X4青鸟版	185元
键鼠	雷柏9020 2.4G套装	148元

点评：AMD APU平台是目前整合图形性能最强的平台，如果最多只是玩一下主流3D游戏，那么配置一个APU平台就足够了。当然，为了表现自己的与众不同，一款相对小巧的迷你机箱是必不可少的选择，而且小巧的机箱也更节省寝室的空间。酷冷至尊魔方机箱采用铝拉丝面板，支持ITX主板和标准台式机电源，而且还支持安装标准台式机显卡，用来容纳集成显卡的APU平台自然是绰绰有余。

¥ 约4282

邮箱：salon.mc@cniti.cn
群组：http://group.mcplive.cn

2012年度论坛颁奖典礼

阿瑞斯2010：为支持2012年度论坛颁奖典礼，今献出全新未拆封、外包装完好的两根台式机内存金士顿DDR3 1333 2GB。该内存在2011年以198元总价购入，原计划用于升级平台，如今献出，也算功德一件，哈哈！

Soyapc：又到了论坛年度盛事！

Evilice：现在手上还有二手名牌“LG”鼠标一个和富勒无线键鼠一套，虽然都是旧的，不过还是很好用的。需要的话，可以捐出。

竹林七贤鱼：要不小编录制个抽签、颁奖、发快递的视频，标注为“2012中国首家论坛DV颁奖”吧！

黑得卡：毛遂自荐个最佳酱油奖！

胖大海：哈哈，大海没事的时候也爱到论坛逛逛，发现s1122同学把今年的论坛颁奖典礼办得甚是热闹。那句，是谁古道热肠、侠肝义胆，在MCPlive排疑解难？是谁日复一日，风雨无阻，在MC论坛辛勤耕耘？让大海好生感动。MCPlive确实就像一个大家庭，这里聚集了一群来自五湖四海却又都志同道合的同志。大海自己也是个对MC极度发烧的人，在这里学到了不少知识，也认识了好多朋友。多年来，大海一直默默地关注着论坛里的每一个人，积极地为大家投票。哈哈，来年也给大海颁个奖吧。就在大海写稿的时候，无意看到论坛里有同学发了这么一个贴，“在MC那么多年了，论坛里的兄弟们，都叫得出名字，却遗憾没见过真人，求照片！”嘿嘿，大海突发奇想，咱们是不是什么时候也搞一个MCers团圆会。春节刚过，新的征程又开始了，祝MCers新的一年，心想事成，万事如意！

微博精选



【一个时代的结束！英特尔将关闭桌面版PC主板业务】英特尔的一个时代即将结束。英特尔称：“经过内部讨论，我们决定在未来三年时间里逐步终止桌面主板业务。近20年来在主板业务方面的人才和资源将会被重新分配，以便应对不断出现的新形势和因素。”

@腊八Hippo：原厂主板本来就是OEM厂家的天下，DIY市场本来就没有它太多的份额吧。

@iMelodyFox：主板业务而已，本来就是富士康代工，自己没厂，市场少个不主流的贴牌品牌罢了。

@卡卡龠：至今没用过它的主板，专心做好CPU。

@migaQ光：这是要转战平板和手机了啊。

@guanyuhan426：看来要抓紧时间去收藏一片了。

@花谢花开花无缺：这是说以后只有笔记本电脑和一体机了？

@西部搜索联盟_探索全球：巨人将掀起技术革命！

幽默笑话

A：亲爱的，最近我发现你情绪低落，反应速度大大降低，是不是大脑里碎片太多，要不要我帮你清理一下？

B：我也说不清楚，我觉得我与大家越来越不兼容了。

女儿：爸爸，你有没有微信？

爸爸沉默了良久缓缓说到：威信？你现在长大了，我说什么你都不听了，哪还能有什么威信……

英语课上，老师让同学们由单词“room”联想其它的单词。“windows”一同学答到，另一同学接着回答“doors”，这时正在走神的小明突然回过神来，张口就来：“还有Unix,Linux,iOS……”

With Sincere
魅力源内衣坊
http://shop57485393.taobao.com

全力打造淘宝内衣第一店

文胸　内裤　丝袜

睡衣　家居服

保暖内衣　塑身内衣

情趣内衣　泳装

尽在**魅力源内衣坊**

店铺入口：www.chinesexo.com


PDF杂志网
精品杂志 每日更新
免费下载 自由阅读
刊
数码 电脑 时尚 影视 军事 体育
经营 管理 投资 理财 艺术 收藏
汽车 家居 摄影 旅游 文学 教育
电子杂志尽在www.PDFzazhi.com